

Wszystko o płynie hamulcowym



MAREK WARMUS

DORADCA TECHNICZNY
ATE POLSKA

PŁYN W UKŁADZIE HAMULCOWYM NALEŻY WYMIENIAĆ MAKSYMALNIE PO DWÓCH LATACH EKSPLOATACJI. ZASADĘ TĘ LEKCEWAŻĄ JEDNAK NIE TYLKO KIEROWCY, ALE I MECHANICY. TYMCZASEM PODCZAS PROWADZONYCH PRZEZ ATE POMIARÓW, W TRAKCIE KTÓRYCH SKONTROLOWANO BLISKO 8500 SAMOCHODÓW, STWIERDZONO, ŻE PŁYN W OKOŁO 70% Z NICH WYMAGAŁ NATYCHMIASTOWEJ WYMIANY, A W 15% POWINIEN ZOSTAĆ WYMIENIONY W TERMINIE DO 6 MIESIĘCY

Zadaniem płynu hamulcowego jest przenoszenie ciśnienia w układzie hamulcowym oraz smarowanie i ochrona przed korozją komponentów hydraulicznych. Ze względu na charakterystykę pracy układu hamulcowego – płyn hamulcowy jako czynnik roboczy powinien charakteryzować się możliwie wysokim punktem wrzenia tzw. suchego płynu. Jeśli punkt wrzenia jest zbyt niski, to przy dużym obciążeniu układu hamulcowego (na przykład podczas gwałtownego hamowania) może dojść do wydzielania się pęcherzy gazu w strukturze płynu. Płyn hamulcowy jest nieściśliwy. Ściśnięcie go powoduje, że na skutek przyłożonej siły pedału hamulca wpada w podłogę. W ekstremalnych przypadkach może dojść do całkowitej utraty zdolności hamowania.

Jakość działania układu hamulcowego zależy również od lepkości płynu w nim pracującego. Współczesne płyny muszą zapewniać szybką i prawidłową pracę systemów bezpieczeństwa, takich jak ABS i ESP, poprzez niezmienną w czasie eksploatacji niskowiskozyjność przy szerokim spektrum temperaturowym. Wymogi te najlepiej spełniają płyny hamulcowe na bazie glikolu. Są one higroskopijne, czyli pobierają wodę z otoczenia. Woda ta kondensuje się przy zmianach temperatury i miesza z płynem. W efekcie następuje spadek jego punktu

wrzenia oraz utrata właściwości ochronnych przed korozją. Wraz ze wzrostem zawartości wody zmienia się również niskowiskozyjność płynu hamulcowego, co upośledza działanie systemów ABS i ESP. Konieczne jest zatem kontrolowanie glikolowych płynów hamulcowych i ich wymiana, gdy osiągną wskazywany przez producenta interwał (12 lub 24 miesiące).

Większość producentów samochodów fabrycznie napełnia układy hamulcowe płynami niskowiskozyjnymi o specyfikacji DOT3, DOT4 zarówno dla oldtimerów, jak i nowoczesnych pojazdów, a także płyny do jazdy sportowej oraz wysokotechnologiczne płyny do systemów ESP. Ten wysoko techniczny płyn został stworzony specjalnie do pracy z elektronicznie sterowanymi systemami hamulcowymi i może znaleźć zastosowanie we wszystkich pojazdach produkowanych po 1990 roku. Charakteryzuje go szczególnie niska wiskozyjność, wysoki punkt wrzenia suchego i mokrego, ulepszona smarowność i podwyższona ochrona antykorozyjna.



FOT. 1. PŁYN HAMULCOWY IDEALNY DO SAMOCHODÓW JEZDĄCYCH PO EUROPEJSKICH DRÓGACH

Płyny do zastosowań specjalnych

W sportach motorowych ATE oferuje płyny hamulcowe Typ 200 oraz Typ 200 The New Racing Quality. Wyróżniają się one doskonałymi możliwościami wiązania wody i minimalnym obniżeniem punktu wrzenia w razie zanieczyszczenia wodą.

Obsługa układu hamulcowego

ATE oferuje wszystko, co jest niezbędne do profesjonalnej i szybkiej diagnozy oraz wymiany płynu hamulcowego. Oferta płynów hamulcowych ATE zawiera płyny DOT3, DOT4 zarówno dla oldtimerów, jak i nowoczesnych pojazdów, a także płyny do jazdy sportowej oraz wysokotechnologiczne płyny do systemów ESP.



FOT. 2. PROFESJONALNE PRZYRZĄDY KONTROLNO-SERWISOWE ORAZ OCHRONA ŚRODOWISKA DZIĘKI SYSTEMOM UTYLIZACJI ZUŻYTEGO PŁYNU HAMULCOWEGO



FOT. 3. CZAS REAKCJI UKŁADU ESP PRZY ZASTOSOWANIU POSZCZEGÓLNYCH PŁYNÓW HAMULCOWYCH

FOT. ATE

Stuprocentową pewność o faktycznym stanie płynu hamulcowego w pojeździe można uzyskać tylko przez pomiar jego temperatury wrzenia. ATE oferuje w tym celu poręczny tester BFT 320 P, który jako jedyny na rynku drukuje protokół pomiarowy.

Tester umożliwia wygodny pomiar ze zbiorniczka wyrównującego w pojeździe. Menu prowadzi użytkownika przez procedurę aż do ukazania się dokładnego wyniku pomiaru, co następuje po ok. 30 sekundach. Jeśli wymiana płynu hamulcowego jest konieczna, przyrząd ją zaleci.

Oferta ATE do obsługi układów hamulcowych

Firma ATE rozwija swój dział wyposażenia warsztatowego niezbędnego do profesjonalnej obsługi układów hamulcowych wszystkich aut europejskich oraz spoza Europy już od ponad 40 lat. Pod jej logo powstało i działa ATE Centrum Hamulcowe – najstarsza funkcjonująca w Europie profesjonalna sieć warsztatowa wyspecjalizowana w układach hamulcowych.

Od ponad 40 lat ATE oferuje wiele generacji urządzeń do wymiany płynu hamulcowego. Najpopularniejsze modele to: FB30, FB30S oraz FB5E. Dwa pierwsze są najpopularniejszymi w tej grupie przyrządów modelami stosowanymi w polskich serwisach autoryzowanych oraz nieautoryzowanych. ATE oferuje też całe systemy zbierania, przechowywania i utylizowania zużytego płynu hamulcowego. Przygotowane zostały w tym celu zarówno małe butelki do podłączania przy pojeździe, jak i 220-litrowe pojemniki zbiorcze do zlewania zużytego płynu hamulcowego.

Procedura wymiany płynu hamulcowego

Przed przystąpieniem do wymiany lub odpowietrzenia układu hamulcowego za pomocą urządzeń FB5, FB30, FB30S należy pamiętać o poprawnym przygotowaniu urządzenia do pracy, na co składa się:

- ▶ odpowiednie złozenie,
- ▶ stabilny montaż zbiorniczka z płynem,

- ▶ uszczelnienie korkiem stożkowym „lancy” do zbiorniczka,
 - ▶ wstępne odpowietrzenie urządzenia.
- Należy również sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniku z płynem, mimo że urządzenia posiadają sygnalizację niskiego stanu.



FOT. 4. INSTRUKCJA DOSTARCZONA Z URZĄDZENIEM ZAWIERA WSZYSTKIE INFORMACJE POTRZEBNE DO PRZEWODZENIA PROCEDURY WYMIANY PŁYNU

Do wymiany/odpowietrzenia pojazdu za pomocą urządzenia potrzebne będą następujące urządzenia:

- ▶ butla zbierająca płyn hamulcowy z odpowietrzników (najlepiej z podziałką ilości zebranego płynu),
- ▶ odpowiednio dobrany korek do pojazdu lub korek „uniwersalny”,
- ▶ pistolet do uzupełniania płynu hamulcowego (trzeba pamiętać, by nie stosować go do przedmuchiwania powietrzem),
- ▶ gruszka do odessania starego zużytego płynu hamulcowego (nie dotyczy urządzenia FB30S, które posiada dodatkową funkcję odsysania płynu hamulcowego).

Można zastosować zestaw korków dodatkowych „standard”, zawierający pistolet, zmianę kąta podłączenia urządzenia, korek „uniwersalny” – końcówkę do odpowietrzania sprężek hydraulicznych.



FOT. 5. ZESTAW AKCESORIÓW, CZYLI ZBIORNIKI, PISTOLET CIŚNIENIOWY, KOŃCÓWKI I KORKE DO ZBIORNICZKÓW SĄ KONIECZNE DO PRZEWODZENIA FACHOWEJ WYMIANY



FOT. 6

Przed podłączeniem urządzenia należy odessać stary, zużyty płyn hamulcowy ze zbiorniczka wyrównawczego. W razie potrzeby starannie go przepłukać, aby żadne zanieczyszczenia nie były podane wraz z płynem hamulcowym do układu (fot. 6).



FOT. 7

Następnie uzupełnia się zbiorniczek do poziomu 3-5 mm od górnej krawędzi nowym płynem hamulcowym. W dalszej kolejności zakłada się na zbiorniczek szczelnie pasujący korek do podawania płynu hamulcowego i podłącza do niego urządzenie (fot. 7). Przetłacznik wyboru ciśnienia płynu ustawia się na pozycję 0,4 bara.