

Próżnia zamiast... próżnowania



MARTA RYBARCZYK
PRODUCT MANAGER
VALEO

MAKSYMALNE OBNIŻENIE CIŚNIENIA POWINNO BYĆ CZĘŚCIĄ KAŻDEGO PRZEGLĄDU KLIMATYZACJI. NIESTETY, WIELU MECHANIKÓW STARA SIĘ SKRÓCIĆ CZAS, KTÓRY SAMOCHÓD SPĘDZA W WARSZTACIE, ALE TO WCALE NIE POMAGA ICH KLIENTOM

Wręcz przeciwnie. Biorąc pod uwagę, jak w ostatnich 10 latach zmienił się park samochodowy w Polsce, obsługa klimatyzacji stała się obowiązkowym punktem oferty warsztatu. Dziś trzy czwarte samochodów w naszym kraju wyposażonych jest w klimatyzację, a w przypadku młodszych – aż 95%.

Właściciel auta nie ma ochoty jeździć z nim od jednego specjalisty do drugiego, dlatego chce, żeby ten sam warsztat, w którym auto regularnie serwisuje, był w stanie zrobić także przegląd klimatyzacji.

Na szczęście, dostępne są automatyczne stacje do obsługi klimatyzacji,

które znacząco ułatwiają pracę mechanikom. Kłopot w tym, że nie wszyscy w pełni wykorzystują możliwości tych urządzeń. Najlepiej widać to na przykładzie rezygnowania z wytworzenia próżni w układzie klimatyzacyjnym.

Mechanik często wychodzi tu z błędnego założenia, iż wytwarzanie próżni

służy tylko sprawdzeniu szczelności układu. Skoro klient przyjechał na przegląd ze sprawną klimatyzacją, to znaczy, że jest ona szczelna i można zaoszczędzić pół godziny na całym przeglądzie i dzięki temu obsłużyć więcej klientów. Niestety, pominięcie tak ważnego etapu procedury skutkuje przyspieszonym zużyciem układu i jego poważną awarią.

Należy pozbyć się wilgoci...

Podstawowym zadaniem wytworzenia próżni jest osuszenie systemu z obecnej w nim wilgoci. Ze względu na dużą higroskopijność mieszaniny czynnika chłodniczego i oleju krążącego w układzie, system powinien być osuszany w cyklu rocznym. Wilgoć jest bardzo groźna dla funkcjonowania układu. Łącząc się z olejem i czynnikiem, tworzy kwasy niszczące poszczególne elementy od środka. Mówiąc krótko: powoduje korozję. Dodatkowo, woda w dużej ilości może zamarzać, tworząc kryształki lodu, które utrudniają przepływ czynnika i nadmiernie obciążają sprężarkę.

Jak działa osuszanie? Nie wdając się zbyt mocno w zagadnienia fizyki, wspomnieć należy, że woda przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym (ok. 1000 hPa), wrze w temperaturze 100°C. Jeśli natomiast obniżymy ciśnienie do ok. 23 hPa (pozwala na to stacja obsługi klimatyzacji), woda zaczyna wrzeć już w temperaturze... 20°C! Temperatura „pokojowa” w zupełności wystarczy do odparowania wody i wysuszenia jej z układu.

Przeprowadzenie tej operacji w niższych temperaturach (rzędu 5-12°C) nie tylko nie zapewni właściwego osuszenia, ale również przysporzy problemów z przetłoczeniem czynnika z butli roboczej stacji do układu klimatyzacji w samochodzie. Jest to konsekwencja obniżenia ciśnienia czynnika chłodniczego w butli stacji klimatyzacji i tym samym – spadku różnicy ciśnienia pomiędzy butlą a układem. Utrudnia to jego właściwe napełnienie, gdyż układ klimatyzacji samochodu nie zasysa wówczas odpowiedniej ilości czynnika chłodniczego. Rozwiązaniem tego problemu może być zamontowanie w stacji obsługi układów klimatyzacyjnych specjalnego podgrzewacza butli roboczej w celu zapewnienia wzrostu ciśnienia w jej wnętrzu. Rozwiązanie takie stosują niektórzy producenci.

W najnowszych stacjach Valeo ClimFill Easy, Pro i Pro HFO pas ogrzewający zbiornik z czynnikiem został zastąpiony innowacyjnym, autonomicznym systemem, utrzymującym stałe, wysokie ciśnienie. Dodatkowo stacje mają teraz także nową pompę próżniową, która jest wydajniejsza w praktycznych zastosowaniach od poprzednio stosowanej. Obecnie jej wydajność nominalna wynosi 50 l/min.

Dlaczego zrezygnowano z podgrzewacza?

Inżynierowie Valeo, mając na uwadze prawa fizyki dotyczące temperatury i ciśnienia, wyszli z założenia, że układ

zostanie obsłużony należycie, jeśli całą procedurę przeprowadzi się w odpowiedniej temperaturze. A skoro tak, to nie ma konieczności stosowania podgrzewacza, ponieważ temperatura pokojowa zapewnia odpowiednie ciśnienie czynnika w butli roboczej.

Jeśli jednak mimo tego dojdzie do napełnienia niecałkowitego, wówczas do zassania brakującej ilości czynnika przewidziane jest specjalne rozwiązanie, opisane w instrukcji obsługi stacji.

Nie żałujmy czasu!

Niezmiernie ważny jest również czas wytwarzania próżni w systemie. Układy klimatyzacji w zależności od producenta mają jedno lub dwa gniazda serwisowe. Przy dwóch gniazdach serwisowych czas wytwarzania próżni nie powinien być krótszy niż 20 minut, a w pojazdach wyposażonych w jedno gniazdo – nie krótszy niż 30-40 minut. Dodatkowo przy samochodach, w których występuje jedno gniazdo, klimatyzacja po napełnieniu nie powinna być uruchamiana przez minimum 10-15 minut.

Niestety, wiele serwisów z chęcią przyspieszenia obsługi nie stosuje się do tego zalecenia, co może spowodować trwałe uszkodzenia kompresora. Warto w tym miejscu również zauważyć, że wysoka wydajność pomp montowanych w stacjach Valeo pozwala na znaczne skrócenie czasu wytwarzania próżni, co bezpośrednio przekłada się na krótszy czas całego cyklu serwisowego. ■



STACJE VALEO LINII CLIMFILL. OD LEWEJ: EASY, PRO I MAXI



FOT: VALEO

FOT: VALEO