

Wydanie nr 10/2023

Kontrola szczelności układu klimatyzacji z wykorzystaniem środka kontrastowego

Jeśli układ klimatyzacji nie działa i nie ma w nim czynnika chłodniczego lub jest go zdecydowanie za mało, zwykle przyczyną problemów jest wyciek. Przed ponownym napełnieniem układu należy usunąć nieszczelność.

Wymogi prawne zabraniają napełniania nieszczelnego układu klimatyzacji. Układ nie może być również wypełniony czynnikiem chłodniczym i środkiem kontrastowym w celu sprawdzenia szczelności. Dlatego test z użyciem światła UV jest dozwolony tylko wtedy, gdy środek kontrastowy został dodany przed wystąpieniem nieszczelności.

Kontrola szczelności z wykorzystaniem środka kontrastowego

Jeśli do czynnika chłodniczego dodano środek kontrastowy, w miejscach nieszczelności pozostawia on ślady, które świecą jasno w świetle UV. Aby chronić oczy, należy podczas tych czynności nosić okulary z ochroną przed promieniowaniem UV.

Wady metody

- Możliwe osłabione smarowanie: środki kontrastowe niekorzystnie wpływają na właściwości smarne oleju w kompresorze, co sprzyja zużyciu się wszystkich elementów układu klimatyzacji. Dlatego podczas dodawania tego środka należy ściśle przestrzegać instrukcji. W przypadku zastosowania zbyt dużej ilości środka kontrastowego może on blokować zawory

w kompresorze albo zawory elektromagnetyczne stacji do serwisowania klimatyzacji (np. tych produkowanych przez MAHLE).

- Może być stosowany wyłącznie z wyprzedzeniem: środki kontrastowe wolno dodawać wyłącznie do szczelnego układu klimatyzacji. Napełnienie układu już po wystąpieniu defektu jest niedozwolone.
- Ograniczona niezawodność: jeśli defekt wystąpi w chłodnej porze roku, często zostaje zauważony dopiero wiosną lub latem. Do tego czasu ulatniający się środek kontrastowy mógł zostać już dawno zmyty. W takim wypadku nie będzie dało się zlokalizować defektu za pomocą lampy UV.

Tą metodą trudno wykryć małe nieszczelności, w przypadku których wydostaje się niewiele środka kontrastowego, a także słabo widoczne lub całkowicie ukryte miejsca defektów. Na przykład bardzo trudno jest wykryć nieszczelność wkładu osuszacza na skraplaczu.

Ważne!

Ze względu na wspomniane wady środków kontrastowych zalecamy bardziej wydajny, łatwiejszy i skuteczniejszy test szczelności z wykorzystaniem gazu formującego (patrz TM 11/2023).



Ilustracja 1: Zatarcie tłoków na kompresorze klimatyzacji ze względu na zbyt dużą ilość środka kontrastowego



Ilustracja 2: Zbyt duża ilość środka kontrastowego w oleju do kompresora



Ilustracja 3: W przypadku zastosowania środka kontrastowego należy przestrzegać instrukcji dozowania i umieścić w komorze silnika odpowiednie naklejki