



## **OPIS SYSTEMU JAKOŚCI ZABEZPIELAJĄCEGO ZGODNOŚĆ MONTAŻU Z OBOWIĄZUJĄCYMI WYMAGANIAMI / załącznik nr 4/ PL\*0061\*00/G**

Obowiązujące przepisy określają dokładnie sposób montażu oraz warunki, jakie powinny spełniać montowane podzespoły samochodowej instalacji zasilania gazem.

Zapewnienie zgodności montażu z obowiązującymi przepisami powinno wiązać się z:

- montażem przez odpowiednio wyposażony warsztat
- przeszkoleniem montażystów
- wysoką jakością podzespołów użytych do montażu, podzespoły powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i homologacje
- diagnostyką przed- i po montażową

### **Warsztat, w którym wykonywany jest montaż**

Autoryzowany warsztat montażu samochodowych instalacji gazowych powinien:

- być zarejestrowany zgodnie z wymogami obowiązującego prawa i spełniać wymogi przepisów BHP i PPOŻ, a jego organizacja wewnętrzna zapewniać należyłą obsługę
- spełniać wymogi dotyczące warunków technicznych i bezpieczeństwa pracy zgodnie z własnymi rozporządzeniami
- posiadać minimum dwa miejsca parkingowe dla klientów serwisu
- mieć jasno określone pomieszczenia: warsztatowe, magazynowe i biurowe
- w przypadku kanałów naprawczych – obowiązkowo zamontowaną instalację antywybuchową i wentylacyjną
- na stanowiskach regulacji i napraw posiadać – wyciągi spalin dostosowane do rodzaju napraw
- posiadać niezbędne wyposażenie pozwalające na bezpieczną i poprawną adaptację pojazdów na zasilanie gazowe (tester diagnostyczny, analizator spalin, detektor szczelności)
- prowadzić dokumentację wykonanych montażu i napraw oraz przeglądów serwisowych

### **Elementy montażowe**

Wszystkie elementy używane do montażu a podlegające certyfikacji posiadają odpowiednie oznaczenia i cechy. Staranny dobór elementów składowych instalacji ma znaczący wpływ na jej poprawne, niezawodne i bezpieczne działanie.

Istotne znaczenie mają elementy pomocnicze stosowane przy montażu takie jak:

- elementy łączące: śruby, blacho-wkręty, nity, itp. o odpowiedniej wytrzymałości i odporności na korozję
- elementy zaciskowe: opaski metalowe, zapewniające szczelność układów chłodzenia i zasilania gazem
- opaski i zaciski: umożliwiające prawidłowe zamocowanie przewodów elektrycznych, wodnych oraz gazowych
- środki antykorozyjne i zabezpieczające wiercone otwory montażowe
- materiały izolacyjne: taśmy PCV, termo-kurcze, umożliwiające bezpieczne łączenie przewodów elektrycznych instalacji

### **Dobór elementów systemu**

Przed przystąpieniem do montażu należy określić niezbędne elementy składowe systemu dla konwertowanego pojazdu, a mianowicie:

- dobór zbiornika i wielozaworu
- dobór zaworu tankującego w zależności od miejsca jego usytuowania
- dobór systemu odpowiedniego do danego typu zasilania
- dobór reduktora/parownika w zależności od mocy silnika lub pojemności
- dobór wtryskiwaczy w zależności od szybkości ich działania i wydatku lub dobór miksera odpowiedniego do danego typu kanału dolotowego
- dobór jednostki sterującej odpowiedniej dla danego typu zasilania lub specyfiki sterowania wtryskiwaczami
- określenie ewentualnych urządzeń dodatkowych takich jak: emulator wskazania poziomu paliwa w zbiorniku benzynowym, emulatory ciśnienia paliwa na listwie wtrysku benzyny itp.

Prawidłowy i staranny dobór elementów przed przystąpieniem do ich zamontowania w pojeździe gwarantuje ich zgodność z obowiązującymi przepisami oraz zapewnia właściwe działanie pojazdu.

### **Prawidłowy montaż**

Montaż powinien odbywać się na odpowiednio wyposażonym stanowisku, wyłącznie przez przeszkolony do tego celu personel. Dobrze przeszkolony pracownik daje gwarancję poprawności przeprowadzonego montażu zgodnie z zaleceniami producenta instalacji i przepisów.

Przed przystąpieniem do montażu należy dokonać oględzin pojazdu oraz jego sprawdzenia pod względem poprawności działania na benzynie. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek lub niesprawności należy je odnotować w karcie przed montażowej i zalecić ich usunięcie w przypadku, jeśli miałyby jakiś wpływ na późniejsze działanie instalacji gazowej.

W trakcie montażu przeprowadza się kontrolę etapową montażu poszczególnych elementów składowych instalacji, a mianowicie:

- prawidłowe rozmieszczenie elementów przed rozpoczęciem montażu
- prawidłowe wykonanie i zabezpieczenie otworów montażowych pod mocowanie stelaża zbiornika, parownika, przewodów gazowych, przewodów elektrycznych
- poprawności zamocowania wielozaworu
- prawidłowego umocowania i poziomowania zbiornika
- zamocowania parownika i prawidłowość jego połączeń
- połączeń elektrycznych i ich prawidłowego zaizolowania
- mocowania i ułożenia przewodów gazowych i wodnych
- prawidłowości wiercenia aplikatorów w kolektorze ssącym
- prawidłowego doboru dysz wtryskiwaczy
- prawidłowego montażu wtryskiwaczy/ prawidłowego montażu miksera

W/w czynności wykonywane na bieżąco przez wytypowanego pracownika zapewniają kontrolę całego procesu montażu i gwarantują należyte wykonanie usługi. Po wykonaniu całości montażu pojazd jest dokładnie sprawdzany przez kierownika serwisu, który wypełnia dokument opisujący sposób wykonanego montażu pod kątem jego zgodności. Po akceptacji montażu sprawdzany jest poziom płynów eksploatacyjnych i ich ewentualne uzupełnienie. Następuje w końcu rozruch pojazdu na benzynie i sprawdzenie poprawności jego działania. Jeśli wszystko działa poprawnie pojazd kierowany jest do pierwszego tankowania. W trakcie tankowania lub tuż po nim następuje kontrola szczelności połączeń gazowych. Po sprawdzeniu szczelności można przystąpić do kalibracji pojazdu przy pomocy dostarczonego oprogramowania do jednostki sterującej. Po kalibracji sprawdzany jest poziom emisji zanieczyszczeń i wpisywany w kartę pomontażową i świadectwo homologacji. Wykonywana jest jazda próbna, kompletowane są dokumenty i pojazd jest przygotowany do przekazania klientowi. W trakcie przekazywania pojazdu klientowi należy objaśnić funkcje przełącznika i sposób ich wyświetlania. Dodatkowo opis funkcji przełącznika znajduje się w Księżce gwarancyjnej załączonej do instalacji.

Każdy montaż nowego typu/modelu pojazdu dla danego warsztatu montażowego powinien być archiwizowany pod kątem dokumentacji technicznej będącej pomocą dla pozostałych warsztatów sieci montażowej. Zebrana dokumentacja techniczna pozwala zapewnić powtarzalność montażu dla danego modelu i marki pojazdu zgodnie z zaleceniami zakładu macierzystego i obowiązującymi przepisami.

## **Montażysty**

Do przeprowadzenia montażu w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami niezbędni są dobrze wyszkoleni pracownicy.

Do montażu samochodowych instalacji gazowych, upoważnieni są wyłącznie mechanicy posiadający świadectwa ukończenia odpowiednich kursów i szkoleń zarówno teoretycznych jak i praktycznych. Każdy montażysta sieci jest zobowiązany do okresowego uczestnictwa w szkoleniach mających na celu odświeżenie posiadanej wiedzy lub zapoznania się z nowinkami lub zmianami w oprogramowaniu systemu, wymiany doświadczeń z innymi warsztatami sieci. Szkolenia prowadzi firma ACON.

System szkoleń i doszkalania montażystów jest ważnym elementem jakości i zgodności montażu z obowiązującymi przepisami.

### **Weryfikacja zakładów sieci**

Każdy warsztat montujący sieci ACON, jest okresowo kontrolowany przez pracownika firmy ACON. Sprawdzane i weryfikowane są warunki montażu, technologia montażu, stan wyposażenia, warunki obsługi klienta.

Praca warsztatów sieci jest na bieżąco śledzona na podstawie tworzonej przy montażu dokumentacji oraz informacji klientów.