

Dokument ten służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie ma mocy prawnej. Unijne instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego treść. Autentyczne wersje odpowiednich aktów prawnych, włącznie z ich preambułami, zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej i są dostępne na stronie EUR-Lex. Bezpośredni dostęp do tekstów urzędowych można uzyskać za pośrednictwem linków zawartych w dokumencie

► **B****ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 582/2011**

z dnia 25 maja 2011 r.

wykonujące i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz zmieniające załączniki I i III do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 167 z 25.6.2011, s. 1)

zmienione przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
► <u>M1</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 64/2012 z dnia 23 stycznia 2012 r.	L 28	1	31.1.2012
► <u>M2</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 519/2013 z dnia 21 lutego 2013 r.	L 158	74	10.6.2013
► <u>M3</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 136/2014 z dnia 11 lutego 2014 r.	L 43	12	13.2.2014
► <u>M4</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 133/2014 z dnia 31 stycznia 2014 r.	L 47	1	18.2.2014
► <u>M5</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 627/2014 z dnia 12 czerwca 2014 r.	L 174	28	13.6.2014
► <u>M6</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/1718 z dnia 20 września 2016 r.	L 259	1	27.9.2016
► <u>M7</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/1347 z dnia 13 lipca 2017 r.	L 192	1	24.7.2017
► <u>M8</u>	Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2400 z dnia 12 grudnia 2017 r.	L 349	1	29.12.2017

**ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 582/2011**

z dnia 25 maja 2011 r.

wykonujące i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz zmieniające załączniki I i III do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

*Artykuł 1***Przedmiot**

Niniejsze rozporządzenie ustanawia środki służące wykonaniu przepisów art. 4, 5, 6 i 12 rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

Niniejsze rozporządzenie zmienia również rozporządzenie (WE) nr 595/2009 i dyrektywę 2007/46/WE.

*Artykuł 2***Definicje**

Do celów niniejszego rozporządzenia zastosowanie mają następujące definicje:

- 1) „układ silnika” oznacza silnik, układ kontroli emisji oraz interfejs komunikacyjny (sprzęt i komunikaty) między elektroniczną jednostką sterującą (lub takimi jednostkami) układu silnika (zwaną dalej ECU) i jakimkolwiek mechanizmem napędowym lub jednostką sterującą pojazdu;
- 2) „plan akumulacji godzin pracy” oznacza cykl starzenia i okres akumulacji godzin pracy na potrzeby ustalania współczynników pogorszenia jakości dla rodziny układów oczyszczania spalin;
- 3) „rodzina silników” oznacza ustaloną przez producenta grupę silników, które pod względem konstrukcji, zgodnie z sekcją 6 załącznika I, mają podobne właściwości pod względem poziomu emisji spalin; wszyscy członkowie rodziny muszą spełniać mające zastosowanie wymagania dotyczące wartości granicznych emisji zanieczyszczeń;
- 4) „typ silnika” oznacza kategorię silników, które nie różnią się pod względem zasadniczych właściwości silnika określonych w dodatku 4 do załącznika I;
- 5) „typ pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów” oznacza grupę pojazdów nieróżniących się od siebie pod względem zasadniczych właściwości silnika i pojazdu, określonych w dodatku 4 do załącznika I;
- 6) „układ typu deNO_x” oznacza układ selektywnej redukcji katalizacyjnej (zwanej dalej „SCR”), adsorber NO_x, pasywny lub aktywny katalizator NO_x do silników na ubogą mieszankę lub dowolny inny układ oczyszczania spalin zaprojektowany z myślą o ograniczeniu emisji tlenków azotu (NO_x);

▼B

- 7) „układ oczyszczania spalin” oznacza katalizator (utleniający, trójdrożny lub dowolny inny), filtr cząstek stałych, układ typu deNO_x, układ typu deNO_x z filtrem cząstek stałych lub dowolne inne urządzenie ograniczające emisję zanieczyszczeń zainstalowane za silnikiem;
- 8) „pokładowy system diagnostyczny (OBD)” oznacza system znajdujący się w pojeździe lub silniku, służący do:
 - a) wykrywania nieprawidłowego działania wpływającego na działanie układu silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń; oraz
 - b) sygnalizowania jego wystąpienia za pomocą systemu ostrzegającego; oraz
 - c) identyfikacji przypuszczalnego miejsca nieprawidłowego działania za pomocą informacji przechowywanych w pamięci komputera oraz przekazywania tych informacji poza pojazd;

▼M4

- 9) „kwalifikowana część lub układ o obniżonej jakości” (zwane dalej „QDC”) oznacza część lub układ, którego jakość obniżono celowo, np. poprzez przyspieszenie starzenia, lub który został poddany manipulacji w sposób kontrolowany oraz zaakceptowany przez organ udzielający homologacji zgodnie z przepisami zawartymi w załączniku 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ do użycia podczas wykazywania skuteczności systemu OBD układu silnika;

▼B

- 10) „ECU” oznacza elektroniczną jednostkę sterującą układu silnika;
- 11) „diagnostyczny kod błędu” (zwany dalej „DTC”) oznacza numeryczny lub alfanumeryczny identyfikator określający nieprawidłowe działanie lub przypisany do niego;
- 12) „przenośny system pomiaru emisji” (zwany dalej „PEMS”) oznacza przenośny system pomiaru emisji zanieczyszczeń spełniający wymogi określone w dodatku 2 do załącznika II;
- 13) „wskaźnik nieprawidłowego działania” (zwany dalej „MI”) oznacza wskaźnik stanowiący część systemu ostrzegającego i wyraźnie informujący kierowcę pojazdu w przypadku nieprawidłowego działania;
- 14) „cykl starzenia” oznacza działanie pojazdu lub silnika (prędkość, obciążenie, moc), które ma zostać wykonane w okresie akumulacji godzin pracy;
- 15) „podstawowe części związane z emisją zanieczyszczeń” oznaczają następujące części zaprojektowane głównie do celów kontroli emisji: każdy układ oczyszczania spalin, ECU oraz jej powiązane czujniki i siłowniki oraz układ recyrkulacji spalin (zwany dalej „EGR”), obejmujący wszystkie odpowiednie filtry, chłodnice, zawory sterujące i przewody rurowe;

▼B

- 16) „podstawowa obsługa techniczna związana z emisją zanieczyszczeń” oznacza obsługę techniczną podstawowych części związanych z emisją zanieczyszczeń;
- 17) „obsługa techniczna związana z emisją zanieczyszczeń” oznacza obsługę techniczną mającą zasadniczy wpływ na emisję zanieczyszczeń lub mogącą wpływać na pogorszenie jakości w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń przez pojazd lub silnik podczas normalnej eksploatacji;
- 18) „rodzina silników ze względu na układ oczyszczania” oznacza ustaloną przez producenta grupę silników zgodnych z definicją rodziny silników, które dodatkowo pogrupowano jako silniki wyposażone w podobny układ oczyszczania spalin;

▼M4

- 19) „liczba Wobbego (dolna W_l lub górna W_u)” oznacza stosunek wartości opałowej gazu na jednostkę objętości do pierwiastka kwadratowego jego gęstości względnej w tych samych warunkach odniesienia:

$$W = \frac{H_{gas}}{\sqrt{\frac{\rho_{gas}}{\rho_{air}}}}$$

co można również wyrazić następująco:

$$W = H_{gas} \times \sqrt{\rho_{air} / \rho_{gas}}$$

- 20) „współczynnik zmiany λ ” (zwany dalej „ S_λ ”) oznacza wyrażenie, określone w pkt A.5.5.1 dodatku 5 do załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, opisujące wymaganą elastyczność pracy układu sterowania silnika niezbędną do zmiany współczynnika nadmiaru powietrza λ , jeżeli silnik jest zasilany mieszanką gazową inną niż czysty metan;

▼B

- 21) „obsługa techniczna niezwiązana z emisją zanieczyszczeń” oznacza obsługę techniczną niemającą zasadniczego wpływu na emisję zanieczyszczeń ani niemającą trwałego wpływu na pogorszenie jakości w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń przez pojazd lub silnik podczas normalnej eksploatacji po wykonaniu obsługi technicznej;
- 22) „rodzina silników OBD” oznacza ustaloną przez producenta grupę układów silnika, w których stosowane są takie same metody monitorowania i diagnozowania nieprawidłowego działania związanego z emisją zanieczyszczeń;
- 23) „narzędzie skanujące” oznacza zewnętrzne urządzenie badawcze używane do znormalizowanej komunikacji z zewnątrz z systemem OBD, zgodnie z wymogami niniejszego rozporządzenia;
- 24) „pomocnicza strategia emisji” (zwana dalej „AES”) oznacza strategię emisji, która staje się aktywna i zastępuje lub zmienia podstawową strategię emisji w określonym celu i w reakcji na określony zbiór warunków otoczenia lub warunków eksploatacyjnych oraz pozostaje aktywna tylko w czasie występowania takich warunków;

▼B

- 25) „podstawowa strategia emisji” (zwana dalej „BES”) oznacza strategię emisji aktywną w całym zakresie eksploatacyjnym prędkości i obciążenia silnika, o ile nie zostanie aktywowana AES;
- 26) „współczynnik rzeczywistego działania” oznacza stosunek liczby wystąpień warunków, w których układ monitorujący lub grupa układów monitorujących powinna wykryć nieprawidłowe działanie, do liczby cykli jezdnych istotnych dla danego układu monitorującego lub grupy układów monitorujących;
- 27) „uruchomienie silnika” obejmuje włączenie zapłonu, rozruch korbowy oraz rozpoczęcie spalania i trwa do chwili osiągnięcia przez silnik prędkości obrotowej wynoszącej 150 min^{-1} poniżej normalnej prędkości rozgrzanego silnika na biegu jałowym;
- 28) „sekwencja robocza” oznacza sekwencję obejmującą uruchomienie silnika, okres pracy (silnika), wyłączenie silnika oraz czas do następnego uruchomienia silnika, podczas której aż do końca działa specjalny układ monitorujący OBD, a ewentualne nieprawidłowe działanie zostałyby wykryte;
- 29) „monitorowanie wartości granicznej emisji” oznacza monitorowanie nieprawidłowego działania powodującego przekroczenie wartości granicznych OBD, obejmujące jedną lub obie z poniższych czynności:
- a) bezpośredni pomiar emisji za pomocą czujników emisji w rurze wydechowej i modelu umożliwiającego korelację bezpośrednich emisji z emisjami szczególnymi właściwego cyklu badań;
 - b) określenie wzrostu emisji poprzez korelację danych wejściowych i wyjściowych komputera z emisjami szczególnymi cyklu badawczego;
- 30) „monitorowanie wydajności” oznacza monitorowanie nieprawidłowego działania obejmujące kontrole funkcjonalności oraz monitorowanie parametrów, które nie są bezpośrednio skorelowane z wartościami granicznymi emisji, prowadzone w odniesieniu do części lub układów w celu weryfikacji, czy pracują w odpowiednim zakresie;
- 31) „awaria racjonalna” oznacza nieprawidłowe działanie, w przypadku którego sygnał z pojedynczego czujnika lub części różni się od oczekiwanego, kiedy ocenia się go w porównaniu z sygnałami dostępnymi z innych czujników lub części w układzie sterowania, z uwzględnieniem przypadków, kiedy wszystkie mierzone sygnały i dane wyjściowe z części indywidualnie mieszczą się w zakresie właściwym dla normalnej eksploatacji danego czujnika lub części oraz kiedy indywidualnie żaden z czujników lub żadna z części nie wykazują nieprawidłowego działania;

▼B

- 32) „monitorowanie całkowitych awarii funkcjonalnych” oznacza monitorowanie mające na celu wykrycie nieprawidłowego działania powodującego całkowitą utratę pożądanej funkcji systemu;
- 33) „nieprawidłowe działanie” oznacza awarię lub pogorszenie jakości układu silnika, w tym systemu OBD, w przypadku którego można w sposób racjonalny oczekiwać, że doprowadzi do zwiększenia emisji któregośkolwiek z zanieczyszczeń podlegających uregulowaniom z układu silnika lub do ograniczenia sprawności systemu OBD;
- 34) „ogólny mianownik” oznacza licznik wskazujący, ile razy pojazd był uruchamiany, z uwzględnieniem warunków ogólnych;
- 35) „licznik cykli zapłonu” oznacza licznik wskazujący liczbę uruchomień silnika w pojeździe;
- 36) „cykl jezdny” oznacza sekwencję obejmującą uruchomienie silnika, okres pracy (pojazdu), wyłączenie silnika oraz czas do następnego uruchomienia silnika;
- 37) „grupa układów monitorujących” oznacza, do celów oceny rzeczywistego działania rodziny silników ze względu na OBD, zbiór układów monitorujących OBD używany do weryfikacji właściwego działania układu kontroli emisji;
- 38) „moc netto” oznacza moc uzyskaną na stanowisku pomiarowym na końcu wału korbowego lub jego odpowiednika przy odpowiedniej szybkości obrotowej silnika z urządzeniami dodatkowymi, zgodnie z załącznikiem XIV, i określoną w warunkach atmosferycznych odniesienia;
- 39) „maksymalna moc netto” oznacza maksymalną wartość mocy netto mierzoną przy pełnym obciążeniu silnika;
- 40) „filtr cząstek stałych typu silników wysokoprężnych” oznacza filtr cząstek stałych silników wysokoprężnych (zwany dalej „DPF”), w którym całość spalin musi przepłynąć przez ściankę odfiltrującą ciała stałe;
- 41) „ciągła regeneracja” oznacza proces regeneracji układu oczyszczania spalin zachodzący stale lub przynajmniej raz na każde badanie rozruchu silnika gorącego w ramach zharmonizowanego ogólnosiłnowo cyklu jezdny w warunkach nieustalonych (zwanego dalej „WHTC”);

▼M1

- 42) „dostosowanie na życzenie klienta” oznacza każdą zmianę w pojeździe, układzie, części lub oddzielnym zespole technicznym dokonaną na życzenie klienta i podlegającą homologacji;

▼ M1

- 43) „informacje z OBD pojazdu” oznaczają informacje dotyczące pokładowego systemu diagnostycznego odnoszące się do dowolnego układu elektronicznego pojazdu;
- 44) „układ przeniesiony” oznacza układ, określony w art. 3 ust. 23 dyrektywy 2007/46/WE, przeniesiony ze starego typu pojazdów do nowego typu pojazdu;

▼ M4

- 45) „tryb dieslowski” oznacza normalny tryb pracy silnika dwupaliwowego, w którym silnik nie jest zasilany żadnym paliwem gazowym w dowolnych warunkach pracy silnika;
- 46) „silnik dwupaliwowy” oznacza układ silnika zaprojektowany do jednoczesnego zasilania olejem napędowym i paliwem gazowym, które są oddzielnie mierzone, a zużycie jednego z paliw w stosunku do zużycia drugiego paliwa może się zmieniać w zależności od działania;
- 47) „tryb dwupaliwowy” oznacza normalny tryb pracy silnika dwupaliwowego, w którym silnik jest jednocześnie zasilany olejem napędowym i paliwem gazowym w określonych warunkach pracy silnika;
- 48) „pojazd dwupaliwowy” oznacza pojazd napędzany silnikiem dwupaliwowym, w którym silnik jest zasilany z dwóch oddzielnych pokładowych układów przechowywania paliwa;
- 49) „tryb serwisowy” oznacza specjalny tryb działania silnika dwupaliwowego, który włącza się w celu naprawy lub wyprowadzenia pojazdu z ruchu drogowego, kiedy nie jest możliwa jego eksploatacja w trybie dwupaliwowym;
- 50) „wskaźnik energetyczny gazu (GER)” w przypadku silnika dwupaliwowego oznacza wyrażony procentowo stosunek wartości energetycznej paliwa gazowego do wartości energetycznej obu paliw (oleju napędowego i paliwa gazowego), przy czym wartość energetyczną paliw definiuje się jako dolną wartość opałową;
- 51) „średni wskaźnik gazu” oznacza średni wskaźnik energetyczny gazu obliczony dla cyklu jazdy;
- 52) „silnik dwupaliwowy typu 1A” oznacza silnik dwupaliwowy pracujący w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu nie niższym niż 90 % ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$), który na biegu jałowym nie zużywa wyłącznie oleju napędowego i który nie posiada trybu dieslowskiego;
- 53) „silnik dwupaliwowy typu 1B” oznacza silnik dwupaliwowy pracujący w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu nie niższym niż 90 % ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$), który w trybie dwupaliwowym na biegu jałowym nie zużywa wyłącznie oleju napędowego i który posiada tryb dieslowski;

▼ **M4**

- 54) „silnik dwupaliwowy typu 2A” oznacza silnik dwupaliwowy pracujący w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu pomiędzy 10 % i 90 % ($10\% < GER_{WHTC} < 90\%$), który nie posiada trybu dieslowskiego, lub pracujący w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu nie niższym niż 90 % ($GER_{WHTC} \geq 90\%$), ale który na biegu jałowym zużywa wyłącznie olej napędowy i który nie posiada trybu dieslowskiego;
- 55) „silnik dwupaliwowy typu 2B” oznacza silnik dwupaliwowy pracujący w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu pomiędzy 10 % i 90 % ($10\% < GER_{WHTC} < 90\%$), który posiada tryb dieslowski, lub pracujący w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu nie niższym niż 90 % ($GER_{WHTC} \geq 90\%$), ale który w trybie dwupaliwowym na biegu jałowym może zużywać wyłącznie olej napędowy i który posiada tryb dieslowski;
- 56) „silnik dwupaliwowy typu 3B” oznacza silnik dwupaliwowy, który pracuje w części gorącej cyklu badania WHTC ze średnim wskaźnikiem gazu nieprzekraczającym 10 % ($GER_{WHTC} \leq 10\%$) i który posiada tryb dieslowski.

▼ **M1***Artykuł 2a***Dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

1. Producenci wprowadzają konieczne uzgodnienia i procedury, zgodnie z art. 6 rozporządzenia (WE) nr 595/2009 i załącznikiem XVII do niniejszego rozporządzenia, aby zapewnić łatwy i szybki dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów na stronach internetowych wykorzystując znormalizowany format, w sposób niedyskryminacyjny w stosunku do ustaleń lub dostępu zagwarantowanego autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi. Producenci zapewniają także dostęp do materiałów szkoleniowych zarówno niezależnym podmiotom, jak i autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi.
2. Organy udzielające homologacji udzielają homologacji typu wyłącznie po otrzymaniu od producenta świadectwa o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów.
3. Świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów służy jako dowód zapewnienia zgodności z art. 6 rozporządzenia (WE) nr 595/2009.
4. Świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów sporządza się zgodnie ze wzorem podanym w dodatku 1 do załącznika XVII.

▼ M1

5. Informacje dotyczące OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów obejmują:

- a) jednoznaczną identyfikację pojazdu, układu, części lub oddzielnego zespołu technicznego za który odpowiada producent;
- b) podręczniki serwisowe, w tym dokumentacja czynności związanych z obsługą techniczną i utrzymaniem;
- c) instrukcje techniczne;
- d) informacje dotyczące części i diagnostyki (takie jak minimalne i maksymalne teoretyczne wartości pomiaru);
- e) schematy instalacji elektrycznej;
- f) kody usterek diagnostycznych, w tym kody własne producenta;
- g) numer identyfikacyjny kalibracji oprogramowania odnoszący się do typu pojazdu;
- h) informacje dotyczące zastrzeżonych narzędzi i wyposażenia oraz informacje przekazywane za pomocą tych narzędzi i wyposażenia;
- i) dane techniczne i dwukierunkowe dane dotyczące monitoringu i badań;
- j) standardowe jednostki robocze lub czas realizacji prac w zakresie naprawy i obsługi technicznej, jeżeli informacje takie udostępnia się autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi producenta w sposób bezpośredni lub przez stronę третią;
- k) w przypadku homologacji wielostopniowej informacje wymagane na mocy art. 2b.

6. Do celów niniejszego rozporządzenia autoryzowane sieci sprzedaży lub stacje obsługi w ramach sieci dystrybucji danego producenta pojazdów traktowane są jako niezależne podmioty, w takim zakresie, w jakim świadczą one usługi naprawy lub obsługi technicznej pojazdów, dla których nie są one częścią sieci dystrybucji producenta pojazdów.

7. Informacje dotyczące naprawy i obsługi technicznej pojazdów są zawsze dostępne, z wyjątkiem przypadków gdy konieczny jest przegląd systemu informatycznego.

8. Dla celów produkcji i obsługi kompatybilnych z OBD części zamiennych lub części naprawczych oraz narzędzi diagnostycznych i wyposażenia do badań, producenci dostarczają w sposób niedyskryminacyjny odpowiednie informacje dotyczące OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów wszystkim producentom części, narzędzi diagnostycznych lub wyposażenia do badań, lub stacjom obsługi.

▼ M1

9. Producent dokonuje sukcesywnych zmian i uzupełnień informacji dotyczących napraw i obsługi technicznej pojazdów dostępnych na jego stronach internetowych w tym samym momencie, w którym są one udostępniane autoryzowanym stacjom obsługi.

10. Jeśli dokumentacja dotycząca naprawy i obsługi technicznej pojazdu przechowywana jest w centralnej bazie danych producenta pojazdu lub w jego imieniu, niezależnym warsztatom, które uzyskały akredytację i autoryzację zgodnie z wymogiem pkt 2.2 załącznika XVII, należy zapewnić bezpłatny dostęp do takiej dokumentacji i na takich samych warunkach jak autoryzowanym stacjom obsługi, aby umożliwić im zamieszczanie informacji dotyczących dokonanych napraw i czynności związanych z obsługą techniczną.

11. Producent udostępnia zainteresowanym stronom następujące informacje:

- a) odpowiednie informacje pozwalające na opracowanie części zamiennych, które są niezbędne do poprawnego działania systemu OBD;
- b) informacje pozwalające na opracowanie standardowych narzędzi diagnostycznych.

Dla celów akapitu pierwszego lit. a) opracowanie części zamiennych nie jest ograniczone:

- a) niedostępnością istotnych informacji;
- b) wymogami technicznymi dotyczącymi strategii wskazywania nieprawidłowego działania, jeżeli przekroczono wartości progowe systemu OBD lub jeżeli system OBD nie jest w stanie spełnić podstawowych wymogów OBD w zakresie monitorowania określonych w niniejszym rozporządzeniu;
- c) szczególnymi zmianami w przetwarzaniu informacji z OBD, pozwalającymi na osobne traktowanie działania pojazdu zasilanego benzyną lub gazem;
- d) homologacją typu dla pojazdów zasilanych gazem, które posiadają ograniczoną liczbę małych nieprawidłowości.

Dla celów akapitu pierwszego lit. b), jeżeli producenci korzystają z narzędzi diagnostycznych i badawczych zgodnie z normą ISO 22900 – Modułowy interfejs komunikacyjny pojazdu (MVICI) i normą ISO 22901 – Otwarty format wymiany danych diagnostycznych (ODX) w swoich sieciach franczyzowych, pliki ODX są udostępniane niezależnym podmiotom za pośrednictwem stron internetowych producenta.

*Artykuł 2b***Homologacja wielostopniowa**

1. W przypadku homologacji wielostopniowej, określonej w art. 3 ust. 7 dyrektywy 2007/46/WE, ostateczny producent jest odpowiedzialny za udostępnienie informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów w odniesieniu do własnego etapu lub etapów produkcji oraz linku do wcześniejszego etapu lub etapów.

▼ M1

Ponadto ostateczny producent na swoich stronach internetowych zapewnia niezależnym podmiotom następujące informacje:

- a) adresy stron internetowych producentów odpowiedzialnych za wcześniejsze etapy;
- b) nazwę i adres producentów odpowiedzialnych za wcześniejsze etapy;
- c) numery homologacji typu na wcześniejszych etapach;
- d) numer silnika.

2. Każdy producent odpowiedzialny za określony etap lub etapy homologacji typu jest odpowiedzialny za udostępnienie na swoich stronach internetowych informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów w odniesieniu do etapu lub etapów homologacji typu, za które jest odpowiedzialny, oraz linku do wcześniejszego etapu lub etapów.

3. Producent odpowiedzialny za określony etap lub etapy homologacji typu udostępnienia następujące informacje producentowi odpowiedzialnemu za następny etap:

- a) świadectwo zgodności dotyczące etapu lub etapów, za które jest odpowiedzialny;
- b) świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów, łącznie z dodatkami;
- c) numer homologacji typu odpowiadający etapowi lub etapom, za które jest odpowiedzialny;
- d) dokumenty, o których mowa w lit. a) b) i c) dostarczone przez producentów zaangażowanych na wcześniejszych etapach.

Każdy producent upoważnia producenta odpowiedzialnego za następny etap do przekazania dostarczonych dokumentów producentom odpowiedzialnym za kolejne etapy i ostatni etap.

Ponadto na podstawie umowy producent odpowiedzialny za określony etap lub etapy homologacji typu:

- a) udostępnia producentowi odpowiedzialnemu za następny etap informacje dotyczące OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów oraz informacje dotyczące interfejsu odpowiadające etapowi lub etapom, za które jest odpowiedzialny;
- b) udostępnia na wniosek producenta odpowiedzialnego za kolejny etap homologacji typu informacje dotyczące OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów oraz informacje dotyczące interfejsu odpowiadające etapowi lub etapom, za które jest odpowiedzialny.

4. Producent, w tym producent ostateczny, może nakładać opłaty wyłącznie zgodnie z art. 2f w odniesieniu do etapu lub etapów, za które jest odpowiedzialny.

▼ M1

Producent, w tym producent ostateczny, nie może wprowadzać opłat za udzielanie informacji dotyczących adresu stron internetowych lub danych kontaktowych innych producentów.

*Artykuł 2c***Dostosowania na życzenie klienta**

1. W drodze odstępstwa od art. 2a, jeżeli liczba układów, części lub oddzielnych zespołów technicznych odpowiednio dostosowywanych na życzenie klienta jest niższa niż 250 jednostek wyprodukowanych na całym świecie, zapewnia się łatwy i szybki dostęp do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej związanych z dostosowaniem na życzenie klienta, w sposób niedyskryminacyjny w stosunku do ustaleń lub dostępu zagwarantowanego autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi.

Dla celów obsługi i przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących związanych z dostosowaniem na życzenie klienta, producent udostępnia niezależnym podmiotom odpowiednie zastrzeżone specjalistyczne narzędzia diagnostyczne lub wyposażenie do badań tak samo jak autoryzowanym stacjom obsługi.

Dostosowania na życzenie klienta wymieniane są podczas udzielania homologacji typu na stronach internetowych producenta poświęconych informacjom dotyczącym naprawy i obsługi technicznej pojazdów oraz w świadectwie o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

2. Do dnia 31 grudnia 2015 r., jeżeli liczba układów, części lub oddzielnych zespołów technicznych odpowiednio dostosowywanych na życzenie klienta jest wyższa niż 250 jednostek wyprodukowanych na całym świecie, producent może odstąpić od wynikającego z art. 2a obowiązku udostępniania informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów przy wykorzystaniu znormalizowanego formatu. Jeśli producent korzysta z takiego odstępstwa, zapewnia on łatwy i szybki dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów, w sposób niedyskryminacyjny w stosunku do ustaleń lub dostępu zagwarantowanego autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi.

3. Producenci udostępniają niezależnym podmiotom poprzez sprzedaż lub wynajem zastrzeżone specjalistyczne narzędzia diagnostyczne lub wyposażenie do badań do obsługi dostosowanych dla klienta układów, części i oddzielnych zespołów technicznych.

4. Podczas udzielania homologacji typu producent wymienia w świadectwie o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów dostosowania na życzenie klienta, dla których skorzystał z odstępstwa w odniesieniu do wynikającego z art. 2a obowiązku udostępniania informacji dotyczących OBD oraz naprawy

▼ M1

i obsługi technicznej pojazdów przy wykorzystaniu znormalizowanego formatu oraz wszelkie związane z nimi elektroniczne jednostki sterujące.

Dostosowania na życzenie klienta oraz wszelkie związane z nimi elektroniczne jednostki sterujące wymieniane są również na stronach internetowych producenta poświęconych informacjom dotyczącym naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

*Artykuł 2d***Drobni producenci**

1. W drodze odstępstwa od art. 2a producenci, których roczna światowa produkcja typu pojazdu, układu, części lub oddzielnego zespołu technicznego wynosi mniej niż 250 jednostek, zapewniają łatwy i szybki dostęp do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej, w sposób niedyskryminacyjny w stosunku do ustaleń lub dostępu zagwarantowanego autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi.

2. Pojazdy, układy, części lub oddzielne zespoły techniczne, o których mowa w ust. 1, są wymieniane na stronach internetowych producenta poświęconych informacjom dotyczącym naprawy i obsługi technicznej.

3. Organ udzielający homologacji informuje Komisję o każdej homologacji typu udzielonej drobnym producentom.

*Artykuł 2e***Układy przeniesione**

1. Do dnia 30 czerwca 2016 r. w odniesieniu do układów przeniesionych wymienionych w dodatku 3 do załącznika XVII producent może odstąpić od obowiązku przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących zgodnie z normami wspomnianymi w załączniku XVII.

Informację o takim odstępstwie podaje się podczas udzielania homologacji typu w świadectwie o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

Układy, w odniesieniu do których producent odstępuje od obowiązku przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących zgodnie z normami wspomnianymi w załączniku XVII, wymienia się na jego stronach internetowych poświęconych informacjom dotyczącym naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

2. W celu obsługi i przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących w układach przeniesionych, w odniesieniu do których producent odstępuje od obowiązku przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących zgodnie z normami wspomnianymi w załączniku XVII, producent umożliwia niezależnym podmiotom zakup lub wynajem odpowiednich zastrzeżonych narzędzi lub wyposażenia.

▼ **M1***Artykuł 2f***Oplaty za dostęp do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

1. Producenci mogą pobierać uzasadnione i proporcjonalne opłaty za dostęp do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, objętych niniejszym rozporządzeniem.

Dla celów akapitu pierwszego uznaje się, że opłata jest nieuzasadniona lub nieproporcjonalna, jeśli nie uwzględnia zakresu, w jakim niezależny podmiot wykorzystuje informacje, i przez to zniechęca go do korzystania z tych informacji.

2. Producenci udostępniają informacje dotyczące naprawy i obsługi technicznej pojazdów, w tym usług transakcyjnych, takich jak przeprogramowanie i pomoc techniczna, przez określoną liczbę godzin, dni, miesięcy lub lat, za opłatą uzależnioną od okresu, na jaki udostępnione zostały informacje.

Oprócz dostępu czasowego producenci mogą oferować dostęp w odniesieniu do konkretnych transakcji, za który opłaty pobiera się od transakcji i nie są one uzależnione od czasu, na jaki udzielono dostępu. Jeśli producenci oferują oba systemy dostępu, niezależne warsztaty wybierają preferowany system dostępu, oparty na czasie dostępu lub transakcjach.

*Artykuł 2g***Zgodność z obowiązkami w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

1. Organ udzielający homologacji może w dowolnym momencie, z własnej inicjatywy, na podstawie otrzymanej skargi lub na podstawie oceny dokonanej przez służbę techniczną, sprawdzić zgodność producenta z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009, niniejszym rozporządzeniem i zasadami określonymi w świadectwie o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

2. Jeżeli organ udzielający homologacji uznaje, że producent nie spełnił obowiązków w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów, organ udzielający homologacji, który udzielił danej homologacji typu, podejmuje stosowne środki w celu zaradzenia tej sytuacji.

Środki te mogą obejmować cofnięcie lub zawieszenie homologacji typu, kary pieniężne lub inne środki przyjęte zgodnie z art. 11 rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

3. Organ udzielający homologacji przystępuje do kontroli w celu sprawdzenia zgodności producenta z obowiązkami w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów, jeżeli niezależny podmiot lub stowarzyszenie handlowe reprezentujące niezależne podmioty złożyło skargę do organu udzielającego homologacji.

▼ M1

4. Podczas kontroli organ udzielający homologacji może zwrócić się do służby technicznej lub innego niezależnego rzeczoznawcy o przeprowadzenie oceny sprawdzającej, czy te obowiązki zostały spełnione.

*Artykuł 2h***Forum w sprawie dostępu do informacji o pojazdach**

Zakres stosowania działań prowadzonych przez Forum w sprawie dostępu do informacji o pojazdach ustanowione zgodnie z art. 13 ust. 9 rozporządzenia Komisji (WE) nr 692/2008⁽¹⁾ rozszerza się na pojazdy objęte rozporządzeniem (WE) nr 595/2009.

Na podstawie dowodów dotyczących umyślnego lub niezamierzonego nadużycia informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów Forum doradza Komisji w zakresie środków mających zapobiec takim nadużyciom informacji.

▼ B*Artykuł 3***Wymogi dotyczące homologacji typu****▼ M4**

1. Aby uzyskać homologację typu WE układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego, homologację typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów bądź homologację typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów producent, zgodnie z przepisami załącznika I, wykazuje, że pojazdy lub układy silnika poddano badaniom określonym w art. 4 i 14 oraz w załącznikach III–VIII, X, XIII, XIV i XVII, oraz że spełniają one określone w nich wymogi. Producent zapewnia również zgodność ze specyfikacjami paliw wzorcowych podanymi w załączniku IX. W przypadku silników i pojazdów dwupaliwowych producent musi dodatkowo spełnić wymogi określone w załączniku XVIII.

▼ M8

Aby uzyskać homologację typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów bądź homologację typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów producent wykazuje również, że zostały spełnione wymogi określone w art. 6 i w załączniku II do rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2400⁽²⁾ w odniesieniu do danej grupy pojazdów. Wymagania tego nie stosuje się jednak w przypadku, gdy producent wykaże, że nowe pojazdy typu podlegającego homologacji nie zostaną zarejestrowane, sprzedane ani dopuszczone do ruchu w Unii w terminach lub po terminach określonych w art. 24 ust. 1 lit. a), b) i c) rozporządzenia (UE) 2017/2400 dla danej grupy pojazdów.

⁽¹⁾ Dz.U. L 199 z 28.7.2008, s. 1.

⁽²⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2400 z dnia 12 grudnia 2017 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do określania emisji CO₂ i zużycia paliwa przez pojazdy ciężkie i zmieniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/46/WE oraz rozporządzenie Komisji (UE) nr 582/2011 (Dz.U. L 349 z 29.12.2017, s. 1).

▼ M1

1a. Jeżeli w chwili składania wniosku o udzielenie homologacji typu informacje dotyczące OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów nie są dostępne lub nie są zgodne z art. 6 rozporządzenia (WE) nr 595/2009, art. 2a i w stosownych przypadkach art. 2b, 2c i 2d niniejszego rozporządzenia, oraz załącznikiem XVII do niniejszego rozporządzenia, producent dostarcza te informacje w terminie sześciu miesięcy od daty określonej w art. 8 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 595/2009 lub w terminie sześciu miesięcy od daty wydania homologacji typu, w zależności od tego, która z tych dat jest późniejsza.

1b. Obowiązek dostarczenia informacji w terminach, o których mowa w ust. 1a, ma zastosowanie wyłącznie w sytuacjach, gdy po uzyskaniu homologacji typu pojazd jest wprowadzany do obrotu.

W sytuacji gdy pojazd jest wprowadzany do obrotu później niż sześć miesięcy od daty uzyskania homologacji typu, informacje są dostarczane w terminie odpowiadającym dacie wprowadzenia pojazdu do obrotu.

1c. W oparciu o wypełnione świadectwo dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów organ udzielający homologacji może założyć, że producent wprowadził wystarczające uzgodnienia i procedury w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów, pod warunkiem że nie złożono żadnej skargi, a producent dostarczył świadectwo w terminach, o których mowa w ust. 1a.

W razie niedostarczenia świadectwa zgodności w wymaganym terminie organ udzielający homologacji podejmuje właściwe działania mające na celu zapewnienie zgodności.

▼ M4

2. Aby uzyskać homologację typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów bądź homologację typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, producent zapewnia zgodność z wymogami dotyczącymi instalacji określonymi w sekcji 4 załącznika I, a w przypadku pojazdów dwupaliwowych z dodatkowymi wymogami w zakresie instalacji określonymi w sekcji 6 załącznika XVIII.

3. Aby uzyskać rozszerzenie homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, który uzyskał homologację typu na podstawie niniejszego rozporządzenia, przy czym masa odniesienia pojazdu przekracza 2 380 kg, ale nie przekracza 2 610 kg, producent spełnia wymogi określone w sekcji 5 załącznika VIII.

4. Przepisy dotyczące alternatywnej homologacji typu zawarte w pkt 2.4.1 załącznika X i pkt 2.1 załącznika XIII nie mają zastosowania do celów homologacji typu WE układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego. Przepisów tych nie stosuje się również do silników i pojazdów dwupaliwowych.

5. Każdy układ silnika oraz każdy element projektu, mogący wpływać na emisję zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych, jest zaprojektowany, skonstruowany, zmontowany i zainstalowany tak, aby w warunkach normalnego użytkowania zapewniał zgodność silnika z przepisami rozporządzenia (WE) nr 595/2009 oraz niniejszego rozporządzenia. Producent zapewnia również zgodność z wymogami nieobjętymi cyklem badawczym określonymi w art. 14 i załączniku VI do niniejszego rozporządzenia. W przypadku silników i pojazdów dwupaliwowych stosuje się również przepisy załącznika XVIII.

▼M4

6. Aby uzyskać homologację typu WE układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego bądź homologację typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów w celu uzyskania homologacji typu dla uniwersalnego zestawu paliw, homologacji typu dla ograniczonego zakresu paliwa lub homologacji typu dla określonego paliwa, producent zapewnia zgodność z wymogami określonymi w sekcji 1 załącznika I.

▼B

7. Aby otrzymać homologację typu WE w przypadku silnika napędzanego benzyną lub E85, producent zapewnia wypełnienie szczególnych wymogów dotyczących wlotów do zbiorników paliwa w pojazdach napędzanych benzyną i E85 określonych w pkt 4.3 załącznika I.

8. Aby otrzymać homologację typu WE, producent zapewnia wypełnienie szczególnych wymogów dotyczących bezpieczeństwa układu elektronicznego określonych w pkt 2.1 załącznika X.

9. Producent podejmuje środki techniczne zapewniające skuteczne ograniczenie emisji spalin z rury wydechowej, zgodnie z niniejszym rozporządzeniem, w ciągu całego okresu normalnej eksploatacji pojazdu i w normalnych warunkach jego użytkowania. Środki te zapewniają również taką konstrukcję przewodów giętkich, łączy oraz połączeń stosowanych w układach kontroli emisji zanieczyszczeń, aby elementy te spełniały oryginalne założenia konstrukcyjne.

10. Producent dopilnowuje, aby wyniki badania emisji zanieczyszczeń nie przekraczały właściwej wartości granicznej ustalonej w niniejszym rozporządzeniu dla danych warunków badania.

11. Producent określa współczynniki pogorszenia jakości, które będą stosowane w celu wykazania, że emisje zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych w przypadku danej rodziny silników lub rodziny silników ze względu na układ oczyszczania spalin pozostają zgodne z wartościami granicznymi emisji określonymi w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 w ciągu całego okresu normalnej eksploatacji pojazdu, określonych w art. 4 ust. 2 wspomnianego rozporządzenia.

Procedury wykazania zgodności układu silnika lub rodziny silników ze względu na układ oczyszczania spalin w ciągu całego okresu normalnej eksploatacji pojazdu określono w załączniku VII do niniejszego rozporządzenia.

12. W przypadku silników o zapłonie iskrowym, podlegających zestawowi badań określonych w załączniku IV, przy normalnej prędkości obrotowej silnika na biegu jałowym maksymalna dopuszczalna zawartość tlenku węgla w spalinach musi wynosić tyle, ile wartość podana przez producenta pojazdu. Maksymalna zawartość tlenku węgla nie może jednak przekraczać 0,3 % objętości.

Przy podwyższonej prędkości obrotowej na biegu jałowym, gdy prędkość obrotowa silnika wynosi co najmniej $2\,000\text{ min}^{-1}$, a wartość λ wynosi $1 \pm 0,03$ lub jest zgodna ze specyfikacjami producenta, zawartość tlenku węgla w spalinach nie może przekraczać 0,2 % objętości.

13. W przypadku skrzyni korbowej w układzie zamkniętym producenci zapewniają, aby podczas badań określonych w załączniku V układ wentylacji silnika nie umożliwiał emisji żadnych gazów ze skrzyni korbowej do atmosfery. W przypadku skrzyni korbowej w układzie otwartym emisje zostają zmierzone i dodane do emisji spalin z rury wydechowej zgodnie z przepisami załącznika V.

▼B

14. Występując z wnioskiem o udzielenie homologacji typu, producenci przekazują organowi udzielającemu homologacji informacje potwierdzające, że układ typu deNO_x zachowuje swoją funkcję kontroli emisji we wszystkich warunkach regularnie występujących na terytorium Unii, zwłaszcza przy niskich temperaturach.

Ponadto producenci przekazują organowi udzielającemu homologacji informacje dotyczące strategii działania układu EGR, w tym jego funkcjonowania w niskich temperaturach otoczenia.

Takie informacje obejmują również opis ewentualnego wpływu na emisję zanieczyszczeń obserwowanego w trakcie działania układu w niskich temperaturach otoczenia.

▼M1**▼B***Artykuł 4***Pokładowy system diagnostyczny**

1. Producent zapewnia wyposażenie wszystkich układów silnika i pojazdów w system OBD.

2. System OBD jest zaprojektowany, skonstruowany i zainstalowany w pojeździe w sposób zgodny z załącznikiem X, umożliwiający wykrywanie, rejestrację i komunikowanie typów pogorszenia się jakości lub nieprawidłowego działania określonych we wspomnianym załączniku przez cały okres eksploatacji pojazdu.

3. Producent zapewnia zgodność systemu OBD z wymogami określonymi w załączniku X, w tym z wymogami dotyczącymi rzeczywistego działania systemu OBD we wszystkich normalnych i racjonalnie przewidywalnych warunkach jazdy występujących w Unii, w tym w normalnych warunkach użytkowania określonych w załączniku X.

4. Podczas badania z kwalifikowaną częścią o obniżonej jakości wskaźnik nieprawidłowego działania systemu OBD włącza się zgodnie z załącznikiem X. Wskaźnik nieprawidłowego działania systemu OBD może również zostać włączony, jeżeli poziomy emisji zanieczyszczeń są niższe od wartości granicznych systemu OBD określonych w załączniku X.

5. Producent zapewnia wypełnienie przepisów dotyczących rzeczywistego działania rodziny silników OBD zawartych w załączniku X.

6. Dane dotyczące rzeczywistego działania systemu OBD są zapisywane oraz udostępniane przez system OBD bez żadnego szyfrowania za pomocą standardowego protokołu komunikacji OBD zgodnie z przepisami załącznika X.

7. Jeśli producent tak postanowi, w okresie 3 lat po terminach wskazanych w art. 8 ust. 1 i art. 8 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 595/2009 systemy OBD mogą być zgodne z alternatywnymi przepisami określonymi w załączniku X do niniejszego rozporządzenia i odwołującymi się do niniejszego ustępu.

▼M5

8. Na żądanie producenta, do dnia 31 grudnia 2015 r. w przypadku nowych typów pojazdów lub silników oraz do dnia 31 grudnia 2016 r. w przypadku wszystkich nowych pojazdów sprzedawanych, rejestrowanych lub wprowadzanych do użytku w Unii, można wykorzystywać alternatywne przepisy do monitorowania DPF, jak określono w pkt 2.3.3.3 załącznika X.

▼M1*Artykuł 5*

Wniosek o udzielenie homologacji typu WE dla układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów

▼B

1. Producent składa do organu udzielającego homologacji wniosek o homologację typu WE dla układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego.

2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, jest sporządzany zgodnie ze wzorem dokumentu informacyjnego, przedstawionym w dodatku 4 do załącznika I. Do tego celu ma zastosowanie część 1 wspomnianego dodatku.

3. Wraz z wnioskiem producent przedkłada pakiet dokumentacji w pełni objaśniającej każdy element projektu mający wpływ na emisje zanieczyszczeń; strategię kontroli emisji zanieczyszczeń z układu silnika; środki, za pomocą których układ silnika kontroluje zmienne wyjściowe mające wpływ na emisje zanieczyszczeń, niezależnie od tego, czy taka kontrola jest bezpośrednia czy pośrednia; oraz w pełni objaśniającej system ostrzegania kierowcy i system wymuszający, wymagane na mocy sekcji 4 i 5 załącznika XIII. Pakiet dokumentacji obejmuje następujące części zawierające informacje określone w sekcji 8 załącznika I:

- a) formalny pakiet dokumentacji, który przechowuje organ udzielający homologacji. Na żądanie formalny pakiet dokumentacji może być udostępniany zainteresowanym stronom;
- b) poszerzony pakiet dokumentacji, który pozostaje poufny. Poszerzony pakiet dokumentacji może być przechowywany przez organ udzielający homologacji lub zatrzymany przez producenta, według uznania organu udzielającego homologacji, lecz jest udostępniany do wglądu organowi udzielającemu homologacji w czasie homologacji lub w dowolnym terminie w okresie ważności homologacji. Jeśli pakiet dokumentacji jest przechowywany przez producenta, organ udzielający homologacji podejmuje niezbędne środki mające zapobiec wprowadzaniu zmian w dokumentacji po homologacji.

4. Oprócz informacji, o których mowa w ust. 3, producent przedkłada następujące informacje:

- a) w przypadku silników o zapłonie iskrowym, deklarację producenta o minimalnym odsetku przerw w zapłonie w całkowitej liczbie zapłonów, które mogłyby spowodować wydzielenie ilości zanieczyszczeń przekraczającej wartości graniczne podane załączniku X, gdyby taki odsetek przerw w zapłonie występował od początku badania emisji określonego w załączniku III lub mógłby prowadzić do przegrzania katalizatora lub katalizatorów spalin powodującego nieodwracalne uszkodzenia;
- b) opis podjętych środków zapobiegających ingerencji osób niepowołanych w działanie komputera(-ów) układu kontroli zanieczyszczeń oraz zmianom w tym (tych) komputerze(-rach), łącznie z możliwością aktualizacji przy użyciu zatwierdzonego przez producenta programu lub kalibracji;

▼B

- c) dokumentację systemu OBD zgodnie z wymogami określonymi w sekcji 5 załącznika X;
- d) informacje dotyczące systemu OBD do celów dostępu do systemu oraz informacje dotyczące naprawy i obsługi technicznej pojazdów zgodnie z wymogami niniejszego rozporządzenia;
- e) oświadczenie o zgodności emisji nieobjętych cyklem badawczym z wymogami art. 14 i sekcji 9 załącznika VI;
- f) oświadczenie o zgodności rzeczywistego działania systemu OBD z wymogami dodatku 6 do załącznika X;

▼M1

- g) świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów;

▼B

- h) wstępny plan badań eksploatacyjnych zgodnie z pkt 2.4 załącznika II;
- i) w stosownych przypadkach, kopie innych homologacji typu z odpowiednimi danymi umożliwiającymi rozszerzenie homologacji oraz ustalenie współczynników pogorszenia jakości;

▼M4

- j) w stosownych przypadkach pakiety dokumentacji konieczne do prawidłowej instalacji silnika homologowanego jako oddzielny zespół techniczny.

▼B

5. Producent przekazuje służbie technicznej odpowiedzialnej za badania homologacji typu silnik lub, w stosownych przypadkach, silnik macierzysty reprezentatywny dla typu, który ma być homologowany.

6. Zmiany marki układu, części lub oddzielnego zespołu technicznego wprowadzone po udzieleniu homologacji typu nie skutkują jej automatycznym unieważnieniem, chyba że pierwotne właściwości lub parametry techniczne zostały zmienione w sposób mający wpływ na funkcjonalność silnika lub układu kontroli emisji zanieczyszczeń.

▼M1*Artykuł 6*

Przepisy administracyjne dotyczące homologacji typu WE dla układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów

▼B

1. Jeżeli spełniono wszystkie właściwe wymogi, organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego i wydaje numer homologacji typu zgodnie z systemem numeracji określonym w załączniku VII do dyrektywy 2007/46/WE.

Bez uszczerbku dla przepisów załącznika VII do dyrektywy 2007/46/WE, sekcja 3 numeru homologacji typu jest sporządzana zgodnie z dodatkiem 9 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

Organ udzielający homologacji nie przydziela tego samego numeru innemu typowi silnika.

▼M4

1a. Alternatywnie do procedury przewidzianej w ust. 1 organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego, jeśli zostały spełnione wszystkie następujące warunki:

▼M4

- a) w chwili składania wniosku o udzielenie homologacji typu WE udzielono już homologacji typu układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego na podstawie regulaminu nr 49 EKG ONZ;
- b) spełnione są wymogi określone w art. 2a–2f niniejszego rozporządzenia, dotyczące dostępu do informacji z OBD pojazdu i informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, mające zastosowanie do układu silnika lub rodziny silników;
- c) w okresie przejściowym określonym w art. 4 ust. 7 spełnione są wymagania określone w pkt 6.2 załącznika X do niniejszego rozporządzenia;
- d) stosuje się wszystkie pozostałe wyjątki określone w pkt 3.1 i 5.1 załącznika VII do niniejszego rozporządzenia, w pkt 2.1 i 6.1 załącznika X do niniejszego rozporządzenia, w pkt 2, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 i 10 załącznika XIII do niniejszego rozporządzenia oraz w pkt 1 dodatku 6 do załącznika XIII do niniejszego rozporządzenia.

2. Udzielając homologacji typu WE na podstawie ust. 1 i 1a, organ udzielający homologacji wydaje świadectwo homologacji typu WE, korzystając ze wzoru zawartego w dodatku 5 do załącznika I.

▼B*Artykuł 7*

Wniosek o udzielenie homologacji typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów

1. Producent składa do organu udzielającego homologacji wniosek o homologację typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, jest sporządzany zgodnie ze wzorem dokumentu informacyjnego zawartym w części 2 dodatku 4 do załącznika I. Do wniosku dołącza się kopię świadectwa homologacji typu układu silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego, wydane zgodnie z art. 6.
3. Producent przedkłada pakiet dokumentacji w pełni objaśniającej elementy systemu ostrzegania kierowcy i systemu wymuszającego, znajdujących się na wyposażeniu pojazdu i wymaganych na mocy załącznika XIII. Taki pakiet dokumentacji jest przedkładany zgodnie z art. 5 ust. 3.
4. Oprócz informacji, o których mowa w ust. 3, producent przedkłada następujące informacje:
 - a) opis podjętych środków zapobiegających ingerencji osób niepowołanych w działanie jednostek sterujących pojazdu, których dotyczy niniejsze rozporządzenie, oraz zmianom w tych jednostkach, łącznie z możliwością aktualizacji przy użyciu zatwierdzonego przez producenta programu lub kalibracji;

▼B

- b) opis części systemu OBD znajdujących się na wyposażeniu pojazdu zgodnie z wymogami określonymi w sekcji 5 załącznika X;
- c) informacje dotyczące części systemu OBD znajdujących się na wyposażeniu pojazdu, umożliwiających dostęp do informacji dotyczących systemu OBD oraz naprawy i obsługi technicznej;

▼M1

- d) świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów;

▼B

- e) w stosownych przypadkach, kopie innych homologacji typu z odpowiednimi danymi umożliwiającymi rozszerzenie homologacji.

5. Zmiany marki układu, części lub oddzielnego zespołu technicznego wprowadzone po udzieleniu homologacji typu nie skutkują jej automatycznym unieważnieniem, chyba że pierwotne właściwości lub parametry techniczne zostały zmienione w sposób mający wpływ na funkcjonalność silnika lub układu kontroli emisji zanieczyszczeń.

Artykuł 8

Przepisy administracyjne odnoszące się do homologacji typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów

1. Jeżeli spełniono wszystkie właściwe wymagania, organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, a także wydaje numer homologacji typu zgodnie z systemem numeracji określonym w załączniku VII do dyrektywy 2007/46/WE.

Bez uszczerbku dla przepisów załącznika VII do dyrektywy 2007/46/WE, sekcja 3 numeru homologacji typu jest sporządzana zgodnie z dodatkiem 9 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

Organ udzielający homologacji nie przydziela tego samego numeru innemu typowi pojazdu.

▼M4

1a. Alternatywnie do procedury przewidzianej w ust. 1 organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, jeżeli spełnione są wszystkie następujące warunki:

- a) w chwili składania wniosku o udzielenie homologacji typu WE udzielono już homologacji typu pojazdu z homologowanym układem silnika na podstawie regulaminu nr 49 EKG ONZ;
- b) spełnione są wymagania określone w art. 2a–2f niniejszego rozporządzenia, dotyczące dostępu do informacji z OBD pojazdu i informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów;

▼ M4

- c) w okresie przejściowym określonym w art. 4 ust. 7 spełnione są wymagania określone w pkt 6.2 załącznika X do niniejszego rozporządzenia;

▼ M8

- d) stosuje się wszystkie pozostałe wyjątki określone w pkt 3.1 załącznika VII do niniejszego rozporządzenia, w pkt 2.1 i 6.1 załącznika X do niniejszego rozporządzenia, w pkt 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 i 10.1 załącznika XIII do niniejszego rozporządzenia oraz w pkt 1.1 dodatku 6 do załącznika XIII do niniejszego rozporządzenia;
- e) spełnione są wymagania określone w art. 6 i załączniku II do rozporządzenia (UE) 2017/2400 w odniesieniu do danej grupy pojazdów, chyba że producent wykaże, że nowe pojazdy typu podlegającego homologacji nie zostaną zarejestrowane, sprzedane ani dopuszczone do ruchu w Unii w terminach lub po terminach określonych w art. 24 ust. 1 lit. a), b) i c) tego rozporządzenia dla danej grupy pojazdów.

▼ M4

- 2. Udzielając homologacji typu WE na podstawie ust. 1 i 1a, organ udzielający homologacji wydaje świadectwo homologacji typu WE, korzystając ze wzoru zawartego w dodatku 6 do załącznika I.

▼ B*Artykuł 9*

Wniosek o udzielenie homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów

1. Producent składa do organu udzielającego homologacji wniosek o homologację typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, jest sporządzany zgodnie ze wzorem dokumentu informacyjnego przedstawionym w dodatku 4 do załącznika I. Do tego celu mają zastosowanie część 1 i część 2 wspomnianego dodatku.
3. Producent przedkłada pakiet dokumentacji w pełni objaśniającej każdy element projektu mający wpływ na emisję zanieczyszczeń, strategię kontroli emisji zanieczyszczeń z układu silnika, środki, za pomocą których układ silnika kontroluje zmienne wyjściowe mające wpływ na emisję zanieczyszczeń, niezależnie od tego, czy taka kontrola jest bezpośrednia czy pośrednia, oraz w pełni objaśniającej system ostrzegania kierowcy i system wymuszający, wymagane na mocy załącznika XIII. Taki pakiet dokumentacji jest przedkładany zgodnie z art. 5 ust. 3.
4. Oprócz informacji, o których mowa w ust. 3, producent przedkłada informacje wymagane na mocy art. 5 ust. 4 lit. a)–i) oraz art. 7 ust. 4 lit. a)–e).
5. Producent przekazuje służbie technicznej odpowiedzialnej za badania homologacji typu silnik reprezentatywny dla typu, który ma być homologowany.
6. Zmiany marki układu, części lub oddzielnego zespołu technicznego wprowadzone po udzieleniu homologacji typu nie skutkują jej automatycznym unieważnieniem, chyba że pierwotne właściwości lub parametry techniczne zostały zmienione w sposób mający wpływ na funkcjonalność silnika lub układu kontroli emisji zanieczyszczeń.

▼B*Artykuł 10***Przepisy administracyjne dotyczące homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

1. Jeżeli spełniono wszystkie odpowiednie wymogi, organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów oraz wydaje numer homologacji typu zgodnie z systemem numeracji określonym w załączniku VII do dyrektywy 2007/46/WE.

Bez uszczerbku dla przepisów załącznika VII do dyrektywy 2007/46/WE, sekcja 3 numeru homologacji typu jest sporządzana zgodnie z dodatkiem 9 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

Organ udzielający homologacji nie przydziela tego samego numeru innemu typowi pojazdu.

▼M4

1a. Alternatywnie do procedury przewidzianej w ust. 1 organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, jeżeli spełnione są wszystkie następujące warunki:

- a) w chwili składania wniosku o udzielenie homologacji typu WE udzielono już homologacji typu pojazdu na podstawie regulaminu nr 49 EKG ONZ;
- b) spełnione są wymogi określone w art. 2a–2f niniejszego rozporządzenia, dotyczące dostępu do informacji z OBD pojazdu i informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów;
- c) w okresie przejściowym określonym w art. 4 ust. 7 spełnione są wymagania określone w pkt 6.2 załącznika X do niniejszego rozporządzenia;

▼M8

- d) stosuje się wszystkie pozostałe wyjątki określone w pkt 3.1 załącznika VII do niniejszego rozporządzenia, w pkt 2.1 i 6.1 załącznika X do niniejszego rozporządzenia, w pkt 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 i 10.1.1 załącznika XIII do niniejszego rozporządzenia oraz w pkt 1.1 dodatku 6 do załącznika XIII do niniejszego rozporządzenia;
- e) spełnione są wymagania określone w art. 6 i załączniku II do rozporządzenia (UE) 2017/2400 w odniesieniu do danej grupy pojazdów, chyba że producent wskaże, że nowe pojazdy typu podlegającego homologacji nie zostaną zarejestrowane, sprzedane ani dopuszczone do ruchu w Unii w terminach lub po terminach określonych w art. 24 ust. 1 lit. a), b) i c) tego rozporządzenia dla danej grupy pojazdów.

▼M4

2. Udzielając homologacji typu WE na podstawie ust. 1 i 1a, organ udzielający homologacji wydaje świadectwo homologacji typu WE, korzystając ze wzoru zawartego w dodatku 7 do załącznika I.

▼B*Artykuł 11***Zgodność produkcji**

1. Środki zapewniające zgodność produkcji podejmuje się zgodnie z przepisami art. 12 dyrektywy 2007/46/WE.

▼B

2. Kontrole zgodności produkcji przeprowadza się w oparciu o opis zawarty w świadectwach homologacji określonych w dodatkach 5, 6 i 7 do załącznika I, stosownie do przypadku.

3. Zgodność produkcji ocenia się zgodnie ze szczególnymi warunkami określonymi w sekcji 7 załącznika I oraz odpowiednimi metodami statystycznymi określonymi w dodatkach 1, 2 i 3 do wspomnianego załącznika.

*Artykuł 12***Zgodność eksploatacyjna**

1. Środki zapewniające zgodność eksploatacyjną pojazdów lub układów silnika, które uzyskały homologację typu zgodnie z niniejszym rozporządzeniem lub dyrektywą 2005/55/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ⁽¹⁾, podejmuje się zgodnie z art. 12 dyrektywy 2007/46/WE i zgodnie z wymogami załącznika II do niniejszego rozporządzenia w przypadku pojazdów lub układów silnika, które uzyskały homologację typu zgodnie z niniejszym rozporządzeniem, oraz wymogami załącznika XII do niniejszego rozporządzenia w przypadku pojazdów lub układów silnika, które uzyskały homologację typu zgodnie z dyrektywą 2005/55/WE.

2. Środki techniczne podejmowane przez producenta zapewniają faktyczne ograniczenie emisji spalin z rury wydechowej w całym okresie normalnej eksploatacji pojazdu i w normalnych warunkach jego użytkowania. Zgodność z przepisami niniejszego rozporządzenia sprawdza się przez cały okres normalnej eksploatacji układu silnika zainstalowanego w pojeździe w normalnych warunkach jego użytkowania, określonych w załączniku II do niniejszego rozporządzenia.

3. Producent powiadamia o wynikach badań eksploatacyjnych organ udzielający homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu, zgodnie ze wstępnym planem przedstawionym podczas homologacji typu. Każde odstępstwo od wstępnego planu musi zostać uzasadnione w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji.

4. Jeśli organ udzielający homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu, nie jest zadowolony z powiadomień przekazywanych przez producenta zgodnie z sekcją 10 załącznika II lub posiada dowody na niezadowalającą zgodność eksploatacyjną, organ ten może nakazać producentowi przeprowadzenie badania w celu potwierdzenia. Organ udzielający homologacji sprawdza przedłożone przez producenta sprawozdanie z badania potwierdzającego.

5. Jeśli organ udzielający homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu, nie jest zadowolony z wyników badań eksploatacyjnych lub badań potwierdzających przeprowadzonych zgodnie z kryteriami określonymi w załączniku II bądź badań eksploatacyjnych przeprowadzonych przez państwo członkowskie, wzywa producenta do przedłożenia planu środków zaradczych mających na celu usunięcie niezgodności zgodnie z art. 13 i sekcją 9 załącznika II.

⁽¹⁾ Dz.U. L 275 z 20.10.2005, s. 1.

▼B

6. Każde państwo członkowskie może przeprowadzić własne badania nadzorcze, oparte na procedurze badania zgodności eksploatacyjnej określonej w załączniku II, i przygotować sprawozdanie z takich badań. Informacje dotyczące zamówienia, obsługi technicznej i udziału producenta w tych czynnościach podlegają rejestracji. Na żądanie organu udzielającego homologacji organ, który udzielił pierwotnej homologacji typu, przekazuje niezbędne informacje o homologacji typu, umożliwiające przeprowadzenie badania zgodnie z procedurą określoną w załączniku II.

7. Jeśli państwo członkowskie wykaze, że typ silnika lub pojazdu nie spełnia odpowiednich wymogów określonych w niniejszym artykule i załączniku II, za pośrednictwem własnego organu udzielającego homologacji niezwłocznie powiadamia o tym organ, który udzielił pierwotnej homologacji typu, zgodnie z wymogami art. 30 ust. 3 dyrektywy 2007/46/WE.

Po otrzymaniu powiadomienia i z zastrzeżeniem przepisu art. 30 ust. 6 dyrektywy 2007/46/WE organ udzielający homologacji państwa członkowskiego, które udzieliło pierwotnej homologacji typu, niezwłocznie powiadamia producenta, że typ silnika lub pojazdu nie spełnia wymogów wspomnianych przepisów.

8. Po otrzymaniu powiadomienia, o którym mowa w ust. 7, oraz w przypadkach, w których wcześniejsze badania zgodności eksploatacyjnej wykazały zgodność, organ, który udzielił pierwotnej homologacji typu, może wezwać producenta do wykonania dodatkowych badań potwierdzających po konsultacjach z ekspertami państwa członkowskiego, które zgłosiło niezgodność pojazdu.

Jeśli nie są dostępne dane z takich badań, w terminie 60 dni roboczych po otrzymaniu powiadomienia, o którym mowa w ust. 7, producent przedkłada organowi udzielającemu homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu, plan środków zaradczych zgodnie z art. 13 lub wykonuje dodatkowe badania zgodności eksploatacyjnej z wykorzystaniem równoważnego pojazdu w celu weryfikacji, czy typ silnika bądź pojazdu nie spełnia wymogów. W przypadku gdy producent może wykazać w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, że przeprowadzenie dodatkowych badań wymaga więcej czasu, termin może zostać przedłużony.

9. Ekspertów państwa członkowskiego, które zgłosiło niezgodność typu silnika lub pojazdu zgodnie z ust. 7, zaprasza się do udziału w charakterze świadków w dodatkowych badaniach zgodności eksploatacyjnej, o których mowa w ust. 8. Ponadto o wynikach badań powiadamia się dane państwo członkowskie i organy udzielające homologacji.

Jeśli te badania zgodności eksploatacyjnej lub badania potwierdzające wykazą niezgodność typu silnika bądź pojazdu, organ udzielający homologacji zażąda od producenta przedłożenia planu środków zaradczych mających na celu usunięcie niezgodności. Plan środków zaradczych jest zgodny z art. 13 i sekcją 9 załącznika II.

▼B

Jeśli te badania zgodności eksploatacyjnej lub badania potwierdzające wykażą zgodność, producent przedkłada sprawozdanie organowi udzielającemu homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu. Organ udzielający homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu, przekazuje sprawozdanie państwu członkowskiemu, które zgłosiło niezgodność typu pojazdu, i jego organowi udzielającemu homologacji. Zawiera ono wyniki badań zgodnie z sekcją 10 załącznika II.

10. Organ, który udzielił pierwotnej homologacji typu, regularnie informuje państwo członkowskie, które stwierdziło niezgodność typu silnika lub pojazdu z właściwymi wymogami, o postępach i wynikach rozmów z producentem, o badaniach weryfikacyjnych i o środkach zaradczych.

*Artykuł 13***Środki zaradcze**

1. Na żądanie organu udzielającego homologacji oraz po przeprowadzeniu badań eksploatacyjnych zgodnie z art. 12 producent przedkłada takiemu organowi plan środków zaradczych nie później niż 60 dni roboczych po otrzymaniu powiadomienia od organu udzielającego homologacji. W przypadku gdy producent może wykazać w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, że zbadanie przyczyny braku zgodności w celu przedłożenia planu środków zaradczych wymaga więcej czasu, termin może zostać przedłużony.

2. Środki zaradcze mają zastosowanie do wszystkich użytkowanych silników należących do tych samych rodzin silników lub rodzin silników OBD oraz są rozszerzane również na rodziny silników lub rodziny silników OBD, w których mogą wystąpić te same usterki. Producent ocenia potrzebę wprowadzenia zmian do dokumentów homologacji typu, a o wynikach powiadamia się organ udzielający homologacji.

3. Organ udzielający homologacji konsultuje się z producentem w celu osiągnięcia porozumienia w sprawie planu środków zaradczych i jego wykonania. Jeśli organ, który udzielił pierwotnej homologacji typu, stwierdzi, że porozumienia nie można osiągnąć, wszczyna się procedurę określoną w art. 30 ust. 1 i art. 30 ust. 5 dyrektywy 2007/46/WE.

4. Organ udzielający homologacji zatwierdza albo odrzuca plan środków zaradczych w terminie 30 dni roboczych od dnia jego otrzymania od producenta. W tym samym terminie organ udzielający homologacji powiadamia również producenta i wszystkie państwa członkowskie o swojej decyzji o zatwierdzeniu albo odrzuceniu planu środków zaradczych.

5. Za wykonanie zatwierdzonego planu środków zaradczych odpowiada producent.

6. Producent rejestruje każdy układ silnika lub pojazd wycofany i naprawiony lub zmodyfikowany, a także warsztat, który dokonał naprawy. W trakcie realizacji planu i przez okres pięciu lat po jego wykonaniu organ udzielający homologacji ma dostęp do takiego rejestru na żądanie.

7. Każdą naprawę lub modyfikację, o której mowa w ust. 6, odnotowuje się w świadectwie wydanym przez producenta właścicielowi silnika lub pojazdu.

▼B*Artykuł 14***Wymogi dotyczące ograniczenia emisji nieobjętych cyklem badawczym**

1. Producent podejmuje wszystkie niezbędne środki, zgodnie z niniejszym rozporządzeniem i art. 4 rozporządzenia (WE) nr 595/2009, zapewniające skuteczne ograniczenie emisji spalin z rury wydechowej w ciągu całego okresu normalnej eksploatacji pojazdu i we wszystkich normalnych warunkach jego użytkowania.

Takie środki uwzględniają, co następuje:

- a) ogólne wymogi, w tym dotyczące działania, oraz zakaz strategii nieracjonalnych;
- b) wymogi dotyczące skutecznego ograniczenia emisji spalin z rury wydechowej w zakresie warunków otoczenia, w których można oczekiwać użytkowania pojazdu, oraz w zakresie warunków eksploatacyjnych, które mogą wystąpić;
- c) wymogi w odniesieniu do nieobjętych cyklem badawczym badań laboratoryjnych podczas homologacji typu;

▼M1

- d) wymogi dotyczące badania demonstracyjnego PEMS w ramach homologacji typu oraz wszelkie dodatkowe wymogi dotyczące nieobjętych cyklem badawczym badań eksploatacyjnych pojazdów, przewidzianych w niniejszym rozporządzeniu;

▼B

- e) dotyczący producenta wymóg przedstawienia oświadczenia o zgodności z wymogami dotyczącymi ograniczenia emisji nieobjętych cyklem badawczym.

2. Producent spełnia szczególne wymogi, a także wykonuje powiązane procedury badawcze, określone w załączniku VI.

▼M6

▼B*Artykuł 15***Urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń**

1. **►M1** Producent zapewnia posiadanie przez urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące części zamienne, przeznaczone do zamontowania w układach silnika lub pojazdach, które uzyskały homologację typu WE i są objęte zakresem stosowania rozporządzenia (WE) nr 595/2009, homologacji typu WE jako oddzielnych zespołów technicznych zgodnie z wymogami niniejszego artykułu oraz art. 1a, 16 i 17. ◀

Dla celów niniejszego rozporządzenia za urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń uważa się reaktory katalityczne, układy typu deNO_x i filtry cząstek stałych.

2. Oryginalne urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące części zamienne, należące do typu objętego pkt 3.2.12 w dodatku 4 do załącznika I oraz przeznaczone do zamontowania w pojeździe, do którego odnosi się odpowiedni dokument homologacji typu, nie muszą być zgodne ze wszystkimi przepisami załącznika XI, jeżeli spełniają wymogi określone w pkt 2.1, 2.2 i 2.3 wspomnianego załącznika.

▼B

3. Producent zapewnia oznaczenie identyfikacyjne oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń.
4. Oznaczenie identyfikacyjne, o którym mowa w ust. 3, obejmuje:
 - a) nazwę lub znak handlowy producenta pojazdu lub silnika;
 - b) markę i numer identyfikacyjny części oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, zawarte w informacjach, o których mowa w pkt 3.2.12.2 w dodatku 4 do załącznika I.

▼M6**▼B***Artykuł 16*

Wniosek o udzielenie homologacji typu WE dla typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną jako oddzielnego zespołu technicznego

1. Producent składa do organu udzielającego homologacji wniosek o homologację typu WE dla typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną jako oddzielnego zespołu technicznego.
2. Wniosek sporządza się zgodnie ze wzorem dokumentu informacyjnego zawartym w dodatku 1 do załącznika XI.

▼M1

3. Producent przedstawia świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

▼B

4. Służbie technicznej odpowiedzialnej za badania homologacyjne typu producent przedstawia, co następuje:
 - a) układ silnika lub układy silnika należące do typu homologowanego zgodnie z niniejszym rozporządzeniem, wyposażony(-e) w nowe oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń;
 - b) jeden egzemplarz typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną;
 - c) dodatkowy egzemplarz typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną w przypadku urządzenia przeznaczonego do zamontowania w pojazdach wyposażonych w system OBD.
5. Do celów ust. 4 lit. a) silniki poddawane badaniom wybiera wnioskodawca za zgodą organu udzielającego homologacji.

▼M4

Warunki badania są zgodne z wymogami określonymi w sekcji 6 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

Silniki poddawane badaniom spełniają następujące wymogi:

- a) ich układy kontroli emisji zanieczyszczeń są wolne od usterek;
- b) wszelkie nieprawidłowo działające lub nadmiernie zużyte oryginalne części związane z emisją zanieczyszczeń są naprawione lub wymienione;

▼B

c) przed badaniem emisji są poddane odpowiedniej regulacji i ustawione zgodnie ze specyfikacją producenta.

6. Do celów ust. 4 lit. b) i c) badany egzemplarz wyraźnie i trwale oznacza się nazwą lub znakiem handlowym wnioskodawcy oraz jego oznaczeniem handlowym.

7. Do celów ust. 4 lit. c) badany egzemplarz stanowi kwalifikowaną część o obniżonej jakości.

Artykuł 17

Przepisy administracyjne dotyczące homologacji typu WE urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną jako oddzielnego zespołu technicznego

1. Jeżeli spełniono wszystkie właściwe wymagania, organ udzielający homologacji udziela homologacji typu WE dla urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienną jako oddzielnych zespołów technicznych, i wydaje numer homologacji typu zgodnie z systemem numeracji określonym w załączniku VII do dyrektywy 2007/46/WE.

Organ udzielający homologacji nie przydziela tego samego numeru innemu urządzeniu kontrolującemu emisję zanieczyszczeń stanowiącemu część zamienną.

Ten sam numer homologacji typu może obejmować użycie danego typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną w szeregu różnych typów pojazdów lub silników.

2. Do celów ust. 1 organ udzielający homologacji wydaje świadectwo homologacji typu WE sporządzone zgodnie ze wzorem zawartym w dodatku 2 do załącznika XI.

3. Jeśli producent jest w stanie wykazać organowi udzielającemu homologacji, że urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, należy do typu, o którym mowa w pkt 3.2.12.2 w dodatku 4 do załącznika I, udzielenie homologacji typu nie jest uzależnione od weryfikacji zgodności z wymogami określonymi w sekcji 4 załącznika XI.

▼M6*Artykuł 17a*

Przepisy przejściowe dotyczące niektórych homologacji typu i świadectw zgodności

1. Ze skutkiem od dnia 1 września 2018 r. organy krajowe odmawiają, z powodów związanych z emisją zanieczyszczeń, udzielania homologacji typu WE lub krajowej homologacji typu w odniesieniu do nowych typów pojazdów lub silników badanych przy użyciu procedur, które nie spełniają wymogów pkt 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 i 4.3.1.2.2 dodatku 1 do załącznika II.

2. Ze skutkiem od dnia 1 września 2019 r. organy krajowe, w przypadku nowych pojazdów, które nie spełniają wymogów pkt 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 i 4.3.1.2.2 dodatku 1 do załącznika II, uznają świadectwa zgodności wydane w odniesieniu do tych pojazdów za nieważne do celów art. 26 dyrektywy 2007/46/WE oraz, ze względów dotyczących emisji zanieczyszczeń, zabraniają rejestracji, sprzedaży i dopuszczania do ruchu takich pojazdów.

▼M6

Ze skutkiem od dnia 1 września 2019 r. i z wyjątkiem przypadku silników zamiennych przeznaczonych do użytkowanych pojazdów, organy krajowe zakazują sprzedaży lub stosowania nowych silników, które nie spełniają wymogów określonych w pkt 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.3.1.2 i 4.3.1.2.1 dodatku 1 do załącznika II.

▼B*Artykuł 18***Zmiany w rozporządzeniu (WE) nr 595/2009**

W rozporządzeniu (WE) nr 595/2009 wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem XV do niniejszego rozporządzenia.

*Artykuł 19***Zmiany w dyrektywie 2007/46/WE**

W dyrektywie 2007/46/WE wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem XVI do niniejszego rozporządzenia.

*Artykuł 20***Wejście w życie**

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.



WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK I	Przepisy administracyjne dotyczące homologacji typu WE
Dodatek 1	Procedura badania zgodności produkcji przy zadowalającym poziomie odchylenia standardowego
Dodatek 2	Procedura badania zgodności produkcji przy niezadowalającym poziomie odchylenia standardowego lub gdy dane na temat odchylenia standardowego nie są dostępne
Dodatek 3	Procedura badania zgodności produkcji na żądanie producenta
Dodatek 4	Wzory dokumentu informacyjnego
Dodatek 5	Wzory świadectwa homologacji typu WE dla typu silnika/części jako oddzielnego zespołu technicznego
Dodatek 6	Wzory świadectwa homologacji typu WE dla typu pojazdu z homologowanym silnikiem
Dodatek 7	Wzory świadectwa homologacji typu WE dla typu pojazdu w odniesieniu do układu
Dodatek 8	Przykład znaku homologacji typu WE
Dodatek 9	System numeracji świadectw homologacji typu WE
Dodatek 10	Objaśnienia
ZAŁĄCZNIK II	Zgodność użytkowanych silników lub pojazdów
Dodatek 1	Procedura badania emisji zanieczyszczeń z pojazdu za pomocą przenośnych systemów pomiaru emisji zanieczyszczeń
Dodatek 2	Przenośne urządzenia pomiarowe
Dodatek 3	Kalibracja przenośnych urządzeń pomiarowych
Dodatek 4	Metoda kontroli zgodności impulsu momentu obrotowego ECU
ZAŁĄCZNIK III	Sprawdzanie emisji spalin
ZAŁĄCZNIK IV	Dane dotyczące emisji zanieczyszczeń wymagane do celów homologacji typu w odniesieniu do przydatności do ruchu drogowego
ZAŁĄCZNIK V	Sprawdzanie emisji gazów ze skrzyni korbowej
ZAŁĄCZNIK VI	Wymogi ograniczenia emisji nieobjętych cyklem badawczym (OCE) oraz emisji w czasie eksploatacji
Dodatek 1	Badanie demonstracyjne PEMS w ramach homologacji typu
ZAŁĄCZNIK VII	Sprawdzanie trwałości układów silnika
ZAŁĄCZNIK VIII	Emisje CO ₂ i zużycie paliwa

▼B

ZAŁĄCZNIK IX	Specyfikacje paliw wzorcowych
ZAŁĄCZNIK X	Pokładowy system diagnostyczny (OBD)
Dodatek 5	Ocena rzeczywistego działania pokładowego systemu diagnostycznego na etapie wprowadzenia
ZAŁĄCZNIK XI	Homologacja typu WE urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne jako oddzielnych zespołów technicznych
Dodatek 1	Wzór dokumentu informacyjnego
Dodatek 2	Wzór świadectwa homologacji typu WE
Dodatek 3	Procedura badania trwałości stosowana do oceny działania urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną w odniesieniu do emisji
Dodatek 4	Sekwencja starzenia termicznego
Dodatek 5	Cykl badań na hamowni podwoziowej lub gromadzenie danych w ruchu drogowym
Dodatek 6	Procedura spuszczenia i ważenia
Dodatek 7	Przykład akumulacji godzin pracy obejmujący sekwencje termiczne, zużycia środka smarującego i regeneracji
Dodatek 8	Schemat realizacji planu akumulacji godzin pracy
ZAŁĄCZNIK XII	Zgodność użytkowanych silników i pojazdów, które uzyskały homologację typu na mocy dyrektywy 2005/55/WE
ZAŁĄCZNIK XIII	Wymogi zapewnienia właściwego działania środków kontroli NO _x
Dodatek 6	Demonstracja minimalnej dopuszczalnej jakości odczynnika CD _{min}
ZAŁĄCZNIK XIV	Pomiar mocy netto silnika
ZAŁĄCZNIK XV	Zmiany w rozporządzeniu (WE) nr 595/2009
ZAŁĄCZNIK XVI	Zmiany w dyrektywie 2007/46/WE
ZAŁĄCZNIK XVII	Dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów
Dodatek 1	Świadectwa producenta o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów
Dodatek 2	Informacje z OBD pojazdu
Dodatek 3	Wykaz układów przeniesionych objętych art. 2e
ZAŁĄCZNIK XVIII	Szczegółowe wymagania techniczne dotyczące silników i pojazdów dwupaliwowych
Dodatek 1	Typy silników i pojazdów dwupaliwowych – wykaz głównych wymogów eksploatacyjnych

▼ B

ZAŁĄCZNIK I

PRZEPISY ADMINISTRACYJNE DOTYCZĄCE HOMOLOGACJI TYPU
WE

1. WYMOGI DOTYCZĄCE ZAKRESU PALIWA

1.1. **Wymogi dotyczące homologacji typu dla zakresu paliwa uniwersalnego**

Homologacji dla zakresu paliwa uniwersalnego udziela się z zastrzeżeniem wymogów zawartych w pkt 1.1.1–1.1.6.1.

▼ M4

- 1.1.1. Silnik macierzysty musi spełniać wymogi niniejszego rozporządzenia, pracując na odpowiednich paliwach wzorcowych określonych w załączniku IX. Do silników zasilanych gazem ziemnym/biometanem, w tym silników dwupaliwowych, mają zastosowanie szczególne wymogi określone w pkt 1.1.3.

▼ M6

- 1.1.2. Jeśli producent zezwoli na zastosowanie w przypadku rodziny silników paliw rynkowych niezgodnych z dyrektywą 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady⁽¹⁾ ani z normą CEN EN 228:2012 (w przypadku benzyny bezołowiowej) lub normą CEN EN 590:2013 (w przypadku oleju napędowego), na przykład zastosowanie B100 (EN 14214), producent, oprócz spełnienia wymogów zawartych w pkt 1.1.1:

- a) deklaruje, jakie paliwa mogą być stosowane dla rodziny silników w pkt 3.2.2.2.1 dokumentu informacyjnego określonego w części 1 dodatku 4, poprzez odniesienie do normy urzędowej lub specyfikacji produkcji paliwa rynkowego określonej marki niespełniającego żadnych norm urzędowych wymienionych w pkt 1.1.2. Producent oświadcza również, że użycie zadeklarowanego paliwa nie ma wpływu na funkcjonalność systemu OBD;
- b) wykazuje, że silnik macierzysty spełnia wymogi określone w załączniku III i w dodatku 1 do załącznika VI do niniejszego rozporządzenia z zastosowaniem deklarowanych paliw; organ udzielający homologacji może zażądać rozszerzenia wymogów w zakresie demonstracji do wymogów określonych w załączniku VII i załączniku X;
- c) ma obowiązek spełnienia wymogów dotyczących zgodności eksploatacyjnej, określonych w załączniku II w odniesieniu do deklarowanych paliw, w tym do mieszanki deklarowanych paliw i paliw rynkowych uwzględnionych w dyrektywie 98/70/WE i właściwych normach CEN.

Na wniosek producenta wymogi określone w niniejszym punkcie stosuje się do paliw wykorzystywanych do celów wojskowych.

Do celów lit. a) akapitu pierwszego, jeżeli badania emisji przeprowadzane są w celu wykazania zgodności z wymogami niniejszego rozporządzenia, sprawozdanie dotyczące analizy paliwa badawczego jest załączane do sprawozdania z badań i obejmuje co najmniej parametry określone w oficjalnej specyfikacji przez producenta tego paliwa.

▼ M4

- 1.1.3. W przypadku silników zasilanych gazem ziemnym/biometanem, w tym silników dwupaliwowych, producent musi wykazać, że silnik macierzysty

⁽¹⁾ Dyrektywa 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 1998 r. odnosząca się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 93/12/EWG (Dz.U. L 350 z 28.12.1998, s. 58).

▼ M4

można przystosowywać do dowolnego składu gazu ziemnego/biomietanu, jaki może pojawić się na rynku. Należy to wykazać zgodnie z niniejszą sekcją, a w przypadku silników dwupaliwowych również zgodnie z dodatkowymi przepisami dotyczącymi procedury dostosowania paliwa określonymi w pkt 6.4 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

W przypadku sprężonego gazu ziemnego/biomietanu (CNG) występują, ogólnie rzecz biorąc, dwa typy paliwa: paliwo o wysokiej wartości opałowej (gaz H) i paliwo o niskiej wartości opałowej (gaz L), ale o znacznej rozpiętości wewnątrz obu zakresów; różnią się one od siebie znacznie pod względem wartości energetycznej wyrażonej liczbą Wobbego oraz współczynnikiem zmiany λ (S_λ). Gazy ziemne o współczynniku zmiany λ między 0,89 a 1,08 ($0,89 \leq S_\lambda \leq 1,08$) uważane są za należące do zakresu H, natomiast gazy ziemne o współczynniku zmiany λ między 1,08 a 1,19 ($1,08 \leq S_\lambda \leq 1,19$) uznaje się za należące do zakresu L. Skład paliw wzorcowych odzwierciedla ogromną rozpiętość S_λ .

Silnik macierzysty musi spełniać wymagania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do paliw wzorcowych G_R (paliwo 1) i G_{25} (paliwo 2), jak określono w załączniku IX, bez żadnego ręcznego dostosowywania układu paliwowego silnika między tymi dwoma badaniami (wymagane jest samodostosowanie). W cyklu gorącym WHTC dopuszczalny jest jeden przebieg dostosowujący bez pomiaru po zmianie paliwa. Po wykonaniu przebiegu dostosowującego silnik schładza się zgodnie z pkt 7.6.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

W przypadku skroplonego gazu ziemnego/biomietanu (LNG) silnik macierzysty musi spełniać wymagania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do paliw wzorcowych G_R (paliwo 1) i G_{20} (paliwo 2), jak określono w załączniku IX, bez żadnego ręcznego dostosowywania układu paliwowego silnika między tymi dwoma badaniami (wymagane jest samodostosowanie). W cyklu gorącym WHTC dopuszczalny jest jeden przebieg dostosowujący bez pomiaru po zmianie paliwa. Po wykonaniu przebiegu dostosowującego silnik schładza się zgodnie z pkt 7.6.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

- 1.1.3.1. Na żądanie producenta silnik może być badany na trzecim paliwie (paliwo 3), w przypadku gdy współczynnik zmiany λ (S_λ) mieści się w zakresie między 0,89 (tj. dolną granicą G_R) a 1,19 (tj. górną granicą G_{25}), na przykład gdy paliwo 3 jest paliwem rynkowym. Wyniki tego badania można wykorzystać jako podstawę do oceny zgodności produkcji.

▼ M4

- 1.1.4. W przypadku silnika zasilanego CNG, który jest samodostosowujący się, z jednej strony, do zakresu gazów H oraz, z drugiej strony, do zakresów gazów L i który przełącza się między gazem zakresu H a gazem zakresu L za pomocą przełącznika, silnik macierzysty jest badany na odpowiednim paliwie wzorcowym określonym w załączniku IX dla każdego zakresu, przy każdej pozycji przełącznika. Paliwa w odniesieniu do gazów zakresu H to G_R (paliwo 1) oraz G_{23} (paliwo 3), a paliwa G_{25} (paliwo 2) i G_{23} (paliwo 3) to paliwa dla gazów zakresu L. Silnik macierzysty musi spełniać wymagania niniejszego rozporządzenia w obu pozycjach przełącznika bez jakiegokolwiek ponownego dostosowywania zasilania paliwem między tymi dwoma badaniami w każdej pozycji przełącznika. W cyklu gorącym WHTC dopuszczalny jest jeden przebieg dostosowujący bez pomiaru po zmianie paliwa. Po wykonaniu przebiegu dostosowującego silnik schładza się zgodnie z pkt 7.6.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

- 1.1.4.1. Na żądanie producenta silnik może być badany na trzecim paliwie zamiast G_{23} (paliwo 3), w przypadku gdy współczynnik zmiany λ (S_λ) mieści się w zakresie między 0,89 (tj. dolną granicą G_R) a 1,19 (tj. górną granicą G_{25}), na przykład gdy paliwo 3 jest paliwem rynkowym. Wyniki tego badania można wykorzystać jako podstawę do oceny zgodności produkcji.

▼ M6

- 1.1.5. W przypadku silników na gaz ziemny/biometan współczynnik wyników emisji „r” ustala się dla każdego zanieczyszczenia w następujący sposób:

$$r = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 2}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 1}}$$

lub

$$r_a = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 2}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 3}}$$

oraz

$$r_b = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 1}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 3}}$$

▼ M4

- 1.1.6. W przypadku LPG producent wykazuje zdolność silnika macierzystego do przystosowania się do dowolnego składu paliwa, jaki może pojawić się na rynku.

W przypadku LPG występują zmiany w składzie C_3/C_4 . Wahania te są odzwierciedlone w paliwach wzorcowych. Silnik macierzysty musi spełniać wymagania dotyczące emisji w odniesieniu do paliw wzorcowych A i B określone w załączniku IX bez ponownego dostosowania do zasilania paliwem między tymi dwoma badaniami. W cyklu gorącym WHTC dopuszczalny jest jeden przebieg dostosowujący bez pomiaru po zmianie paliwa. Po wykonaniu przebiegu dostosowującego silnik schładza się zgodnie z pkt 7.6.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

- 1.1.6.1. Współczynnik wyników emisji „r” dla każdego zanieczyszczenia wyznacza się w następujący sposób:

$$r = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego B}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego A}}$$

▼ M4

- 1.2. **Wymogi dotyczące homologacji typu ograniczonej zakresem paliwa w przypadku silników zasilanych gazem ziemnym/biometanem lub LPG, w tym silników dwupaliwowych**

Homologacji typu ograniczonej zakresem paliwa udziela się z zastrzeżeniem wymogów zawartych w pkt 1.2.1–1.2.2.2.

- 1.2.1. Homologacja typu w odniesieniu do emisji spalin dla silnika zasilanego CNG i przeznaczonego do pracy na gazach z zakresu H albo z zakresu L.

▼ M4

Silnik macierzysty jest badany na odpowiednim paliwie wzorcowym, jak określono w załączniku IX dla odpowiedniego zakresu. Paliwa w odniesieniu do gazów zakresu H to G_R (paliwo 1) oraz G_{23} (paliwo 3), a paliwa G_{25} (paliwo 2) i G_{23} (paliwo 3) to paliwa dla gazów zakresu L. Silnik wzorcowy musi spełniać wymagania niniejszego rozporządzenia bez żadnego ponownego dostosowania zasilania paliwem między dwoma badaniami. W cyklu gorącym WHTC dopuszczalny jest jeden przebieg dostosowujący bez pomiaru po zmianie paliwa. Po wykonaniu przebiegu dostosowującego silnik schładza się zgodnie z pkt 7.6.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

1.2.1.1. Na żądanie producenta silnik może być badany na trzecim paliwie zamiast G_{23} (paliwo 3), w przypadku gdy współczynnik zmiany λ (S_λ) mieści się między 0,89 (tj. dolną granicą G_R) a 1,19 (tj. górną granicą G_{25}), na przykład gdy paliwo 3 jest paliwem rynkowym. Wyniki tego badania można wykorzystać jako podstawę do oceny zgodności produkcji.

1.2.1.2. Współczynnik wyników emisji „r” dla każdego zanieczyszczenia wyznacza się w następujący sposób:

$$r = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 2}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 1}}$$

lub

$$r_a = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 2}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 3}}$$

oraz

$$r_b = \frac{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 1}}{\text{wynik emisji dla paliwa wzorcowego 3}}$$

1.2.1.3. W chwili dostawy do klienta silnik jest opatrzony etykietą określoną w pkt 3.3, informującą, dla jakiego zakresu gazów silnik jest homologowany.

▼ M4

1.2.2. Homologacja typu w odniesieniu do emisji spalin dla silnika zasilanego gazem ziemnym/biometanem lub LPG i przeznaczonego do pracy na paliwie o jednym, określonym składzie.

Silnik macierzysty spełnia wymogi w zakresie emisji w odniesieniu do paliw wzorcowych G_R i G_{25} w przypadku CNG, paliw wzorcowych G_R i G_{20} w przypadku LNG lub paliw wzorcowych A i B w przypadku LPG, zgodnie z załącznikiem IX. Między badaniami dozwolona jest precyzyjna regulacja układu zasilania paliwem. Taka precyzyjna regulacja obejmuje przekalibrowanie bazy danych dawek paliwa bez jakichkolwiek zmian zarówno podstawowej strategii kontroli, jak i podstawowej struktury bazy danych. W razie potrzeby dopuszcza się wymianę części bezpośrednio związanych z wielkością przepływu paliwa, takich jak dysze wtryskiwaczy.

1.2.2.1. W przypadku CNG na żądanie producenta silnik może być badany na paliwach wzorcowych G_R i G_{23} lub na paliwach wzorcowych G_{25} i G_{23} , w których to przypadkach homologacja typu jest ważna w odniesieniu do, odpowiednio, tylko gazów zakresu H lub tylko gazów zakresu L.

▼ M4

1.2.2.2. W chwili dostawy do klienta silnik jest opatrzony etykietą określoną w pkt 3.3, informującą, dla jakiego zakresu składu paliwa skalibrowano silnik.

1.3. **Wymogi w zakresie homologacji typu dla określonego paliwa**

1.3.1. Homologacji typu ograniczonej do określonego paliwa można udzielić dla silników zasilanych LNG, w tym silników dwupaliwowych, opatrzonych znakiem homologacji zawierającym litery „LNG₂₀” zgodnie z pkt 3.1 niniejszego załącznika.

1.3.2. Producent może wystąpić o homologację typu ograniczoną do określonego paliwa jedynie w przypadku kalibracji silnika dla określonego składu gazu LNG, której skutkiem jest współczynnik zmiany λ nieróżniący się o więcej niż 3 % od współczynnika zmiany λ dla paliwa G20 określonego w załączniku IX i który nie zawiera więcej niż 1,5 % etanu.

1.3.3. W przypadku rodziny silników dwupaliwowych, w której silniki są skalibrowane dla określonego składu gazu LNG, w wyniku czego współczynnik zmiany λ nie różni się o więcej niż 3 % od współczynnika zmiany λ dla paliwa G20 określonego w załączniku IX i który nie zawiera więcej niż 1,5 % etanu, silnik macierzysty bada się jedynie dla gazowego paliwa wzorcowego G20, jak określono w załączniku IX.

▼ B

2. **HOMOLOGACJA TYPU W ZAKRESIE EMISJI SPALIN DLA CZŁONKA RODZINY SILNIKÓW**

2.1. Z wyjątkiem przypadku wspomnianego w pkt 2.2 homologację typu silnika macierzystego rozszerza się bez dalszego badania na wszystkie silniki danej rodziny silników, dla każdego składu paliwa mieszczącego się w zakresie, w odniesieniu do którego homologowano silnik macierzysty (w przypadku silników opisanych w pkt 1.2.2) lub tego samego zakresu paliw (w przypadku silników opisanych w pkt 1.1 lub 1.2), dla którego homologowano silnik macierzysty.

2.2. Jeśli służba techniczna stwierdzi, że w odniesieniu do wybranego silnika macierzystego przedłożony wniosek nie reprezentuje w pełni rodziny silników zdefiniowanej w części 1 dodatku 4, służba techniczna może wybrać i zbadać silnik alternatywny lub, gdy jest to niezbędne, dodatkowy silnik odniesienia.

3. **OZNACZENIA SILNIKA**

▼ M6

3.1. W przypadku silnika, który uzyskał homologację typu jako oddzielny zespół techniczny, lub typu pojazdu, który uzyskał homologację w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, na silniku umieszcza się:

- a) znak towarowy lub nazwę handlową producenta silnika;
- b) opis handlowy silnika podany przez producenta.

▼ M4

3.2. Każdy silnik zgodny z typem homologowanym na podstawie niniejszego rozporządzenia jako oddzielny zespół techniczny nosi znak homologacji typu WE. Znak ten składa się z:

▼ B

3.2.1. prostokąt otaczającego małą literę „e”, po której następuje numer określający państwo członkowskie, które udzieliło homologacji typu WE oddzielnego zespołu technicznego:

- 1 dla Niemiec
- 2 dla Francji

▼B

- 3 dla Włoch
- 4 dla Niderlandów
- 5 dla Szwecji
- 6 dla Belgii
- 7 dla Węgier
- 8 dla Republiki Czeskiej
- 9 dla Hiszpanii
- 11 dla Zjednoczonego Królestwa
- 12 dla Austrii
- 13 dla Luksemburga
- 17 dla Finlandii
- 18 dla Danii
- 19 dla Rumunii
- 20 dla Polski
- 21 dla Portugalii
- 23 dla Grecji
- 24 dla Irlandii

▼M2

- 25 dla Chorwacji

▼B

- 26 dla Słowenii
- 27 dla Słowacji
- 29 dla Estonii
- 32 dla Łotwy
- 34 dla Bułgarii
- 36 dla Litwy
- 49 dla Cypru
- 50 dla Malty

▼M6

3.2.1.1. w przypadku silnika zasilanego gazem ziemnym/biometanem jednego z poniższych oznaczeń umieszczanych po znaku homologacji typu WE:

- a) H w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla zakresu gazów H;
- b) L w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla zakresu gazów L;
- c) HL w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego zarówno dla zakresu gazów H, jak i dla zakresu gazów L;
- d) H_i w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla określonego składu gazu w zakresie gazów H i umożliwiającego przejście na inny określony gaz w zakresie gazów H po precyzyjnej regulacji układu paliwowego silnika;
- e) L_i w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla określonego składu gazu w zakresie gazów L i umożliwiającego przejście na inny określony gaz w zakresie gazów L po precyzyjnej regulacji układu paliwowego silnika;
- f) HL_i w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla określonego składu gazu w zakresie gazów H lub w zakresie gazów L oraz umożliwiającego przejście na inny określony gaz w zakresie gazów H lub w zakresie gazów L po precyzyjnej regulacji układu paliwowego silnika;
- g) CNG_{fr} we wszystkich innych przypadkach, gdy silnik jest zasilany CNG/biometanem i jest przeznaczony do eksploatacji w jednym ograniczonym zakresie składu gazu;

▼ M6

- h) LNG_{fr} w przypadkach, gdy silnik jest zasilany LNG i jest przeznaczony do eksploatacji w jednym ograniczonym zakresie składu gazu;
 - i) LPG_{fr} w przypadkach, gdy silnik jest zasilany LPG i jest przeznaczony do eksploatacji w jednym ograniczonym zakresie składu gazu;
 - j) LNG_{20} w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla określonego składu LNG, dla którego współczynnik zmiany λ nie różni się o więcej niż 3 % od współczynnika zmiany λ dla paliwa G_{20} określonego w załączniku IX i który nie zawiera więcej niż 1,5 % etanu;
 - k) LNG w przypadku silnika homologowanego i skalibrowanego dla jakiegokolwiek innego składu LNG.
- 3.2.1.2. w przypadku silników dwupaliwowych znak homologacji zawiera po oznaczeniu kraju ciąg znaków, którego celem jest określenie dla jakiego typu silnika dwupaliwowego i w jakim zakresie gazów udzielono homologacji. Ciąg znaków składa się z dwóch znaków identyfikujących typ silnika dwupaliwowego zgodnie z art. 2, po których następują litery określone w pkt 3.2.1.1, odpowiednio do składu gazu ziemnego/biometanu stosowanego w przypadku danego silnika. Dwa znaki identyfikujące typ silnika dwupaliwowego zgodnie z art. 2 są następujące:
- a) 1A dla silników dwupaliwowych typu 1A;
 - b) 1B dla silników dwupaliwowych typu 1B;
 - c) 2A dla silników dwupaliwowych typu 2A;
 - d) 2B dla silników dwupaliwowych typu 2B;
 - e) 3B dla silników dwupaliwowych typu 3B.
- 3.2.1.3. dla silników o zapłonie samoczynnym zasilanych olejem napędowym znak homologacji zawiera po oznaczeniu kraju literę „D”.
- 3.2.1.4. dla silników o zapłonie samoczynnym zasilanych etanolem (ED95) znak homologacji zawiera po oznaczeniu kraju litery „ED”.
- 3.2.1.5. dla silników o zapłonie iskrowym zasilanych etanolem (E85) znak homologacji zawiera po oznaczeniu kraju oznaczenie „E85”.
- 3.2.1.6. dla silników o zapłonie iskrowym zasilanych benzyną znak homologacji zawiera po oznaczeniu kraju literę „P”.

▼ M4

- 3.2.2. Znak homologacji typu WE musi również zawierać w pobliżu prostokąta „podstawowy numer homologacji” zawarty w sekcji 4 numeru homologacji typu, o którym mowa w załączniku VII do dyrektywy 2007/46/WE, poprzedzony literą wskazującą etap emisji, w odniesieniu do którego udzielono homologacji typu WE.
- 3.2.3. Znak homologacji typu WE umieszcza się na silniku w sposób zapewniający trwałość i czytelność. Musi być widoczny po zainstalowaniu silnika w pojeździe i umieszczony na części silnika niezbędnej do jego normalnego działania i zwykle niewymagającej wymiany w okresie użytkowania silnika.

▼ M4

Dodatkowo, oprócz oznakowań na silniku, znak homologacji typu WE może również być dostępny za pośrednictwem tablicy rozdzielczej. W takim przypadku musi on być łatwo dostępny do celów kontroli, a instrukcje dotyczące dostępu muszą być zawarte w podręczniku użytkownika pojazdu.

▼ B

- 3.2.4. Przykłady znaku homologacji typu WE zawarto w dodatku 8.

▼ M4

- 3.3. **Etykiety dla silników zasilanych gazem ziemnym/biometanem i LPG**

Na silnikach zasilanych gazem ziemnym/biometanem i LPG z homologacją dla ograniczonego zakresu paliwa umieszcza się następujące etykiety zawierające informacje określone w pkt 3.3.1.

▼ B

- 3.3.1. Na etykiecie umieszcza się następujące informacje:

W przypadku opisanym w pkt 1.2.1.3 etykieta zawiera tekst: „DO UŻYTKU WYŁĄCZNIE Z GAZEM ZIEMNYM W ZAKRESIE H”. Jeśli ma to zastosowanie, literę „H” zastępuje się literą „L”.

W przypadku opisanym w pkt 1.2.2.2 etykieta zawiera tekst: „DO UŻYTKU WYŁĄCZNIE Z GAZEM ZIEMNYM O SPECYFIKACJI ...” lub DO UŻYTKU WYŁĄCZNIE ZE SKROPLONYM GAZEM ROPOPOCHODNYM O SPECYFIKACJI ..., stosownie do przypadku. Wszystkie informacje w odpowiedniej tabeli w załączniku IX są podawane wraz z indywidualnymi elementami składowymi i wartościami granicznymi określonymi przez producenta silnika.

Litery i cyfry mają co najmniej 4 mm wysokości.

Jeżeli brak miejsca uniemożliwia takie etyketowanie, można użyć kodu uproszczonego. W takim przypadku osoba napieniająca zbiornik paliwa lub przeprowadzająca obsługę techniczną lub naprawę silnika i jego części, a także właściwe organy mają łatwy dostęp do objaśnień zawierających wyżej wymienione informacje. Umieszczenie i treść tych objaśnień określa umowa zawarta między producentem i organem udzielającym homologacji.

- 3.3.2. *Właściwości*

Etykiety muszą być trwałe przez cały okres eksploatacji silnika. Etykiety muszą być wyraźnie czytelne, a litery i cyfry muszą być nieusuwalne. Ponadto etykiety przytwierdza się w sposób zapewniający ich trwałość przez cały okres eksploatacji silnika oraz uniemożliwiający usunięcie etykiet bez ich zniszczenia lub uszkodzenia.

- 3.3.3. *Umieszczanie*

Etykiety umieszcza się na części silnika niezbędnej do jego normalnego funkcjonowania i niewymagającej wymiany w okresie eksploatacji silnika. Ponadto etykiety umieszcza się tak, aby były wyraźnie widoczne po zmontowaniu silnika i wszystkich urządzeń dodatkowych niezbędnych do jego pracy.

- 3.4. W przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu WE dla pojazdu z homologowanym silnikiem w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów lub o udzielenie homologacji typu WE dla pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, etykietę określoną w pkt 3.3 umieszcza się również w pobliżu wlewu paliwa.

▼B**4. INSTALACJA W POJEŹDZIE**

4.1. Instalację silnika w pojeździe przeprowadza się w sposób zapewniający spełnienie wymogów w zakresie homologacji typu. Uwzględnia się następujące właściwości w odniesieniu do homologacji typu silnika:

4.1.1. podciśnienie w układzie dolotowym nie przekracza wartości deklarowanej na potrzeby homologacji typu silnika w części 1 dodatku 4;

4.1.2. przeciwcisnienie wydechu nie przekracza wartości deklarowanej na potrzeby homologacji typu silnika w części 1 dodatku 4;

4.1.3. moc absorbowana przez urządzenia dodatkowe niezbędne do pracy silnika nie przekracza wartości deklarowanej na potrzeby homologacji typu silnika w części 1 dodatku 4;

4.1.4. właściwości układu oczyszczania spalin odpowiadają wartościom deklarowanym na potrzeby homologacji typu silnika w części 1 dodatku 4.

4.2. Instalacja silnika, który uzyskał homologację typu w pojeździe

Instalacja w pojeździe silnika, który uzyskał homologację typu jako oddzielny zespół techniczny, jest ponadto zgodna z następującymi wymogami:

a) w odniesieniu do zgodności systemu OBD instalacja, zgodnie z dodatkiem 1 do załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ, spełnia wymogi producenta w zakresie instalacji podane w części 1 dodatku 4;

▼M6

b) w odniesieniu do zgodności systemu zapewniającego właściwe działanie środków kontroli NO_x instalacja, zgodnie z dodatkiem 4 do załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, spełnia wymogi producenta w zakresie instalacji podane w części 1 załącznika 1 do tego regulaminu;

▼M4

c) instalacja w pojeździe silnika dwupaliwowego, który uzyskał homologację typu jako oddzielny zespół techniczny, musi ponadto spełniać szczegółowe wymogi w zakresie instalacji określone w pkt 6 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ oraz wymogi producenta w zakresie instalacji określone w sekcji 7 załącznika XVIII do niniejszego rozporządzenia.

▼B**4.3. Wlot do zbiornika paliwa w przypadku silnika napędzanego benzyną lub E85**

4.3.1. Kryza wlotowa zbiornika benzyny lub E85 jest zaprojektowana w sposób zapobiegający napełnianiu zbiornika paliwa z dyszy dystrybutora paliwa o zewnętrznej średnicy 23,6 mm lub większej.

4.3.2. Punkt 4.3.1 nie ma zastosowania do pojazdu spełniającego oba następujące warunki:

a) pojazd jest zaprojektowany i zbudowany w taki sposób, aby zastosowanie benzyny ołowiowej nie miało negatywnego wpływu na urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń gazowych;

b) pojazd jest w sposób widoczny, czytelny i nieusuwalny oznaczony symbolem benzyny bezołowiowej określonym w normie ISO 2575:2004 w miejscu bezpośrednio widocznym dla osoby napełniającej zbiornik paliwa. Dozwolone są dodatkowe oznaczenia.

▼B

4.3.3. Zapewnia się zapobieganie nadmiernej emisji par oraz wyciekowi paliwa spowodowanym przez brak korka wlewu paliwa. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie jednego z poniższych rozwiązań:

- a) automatycznie otwierany i zamykany nieusuwalny korek wlewu;
- b) cechy konstrukcyjne pozwalające uniknąć nadmiernej emisji par w przypadku braku korka wlewu paliwa;
- c) w przypadku pojazdów kategorii M_1 lub N_1 wszelkie inne środki mające ten sam skutek. Przykładami są m.in. korek wlewu paliwa na łańcuszku/lince lub korek wlewu paliwa otwierany kluczykiem służącym do uruchomienia silnika. W takim przypadku kluczyk można wyjąć z korka jedynie w położeniu zamknięcia.

5. WYMOGI I BADANIA W ZAKRESIE BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH

5.1. Wprowadzenie

Niniejsza sekcja określa specyfikacje i badania w odniesieniu do danych z ECU przy homologacji typu do celów badań eksploatacyjnych.

5.2. Wymogi ogólne

▼M4

5.2.1. Do celów badań eksploatacyjnych obliczane obciążenie (moment obrotowy silnika jako procent maksymalnego momentu obrotowego i maksymalnego momentu obrotowego przy aktualnej prędkości obrotowej silnika), prędkość obrotowa silnika, temperatura płynu chłodzącego silnika, chwilowe zużycie paliwa i referencyjny maksymalny moment obrotowy silnika jako funkcja prędkości obrotowej silnika są udostępniane przez ECU w czasie rzeczywistym i przy częstotliwości co najmniej 1 Hz, jako obowiązkowe informacje ciągu danych.

▼B

5.2.2. Wyjściowy moment obrotowy może być oszacowany przez ECU za pomocą wbudowanych algorytmów obliczania wytworzonego wewnętrznego momentu obrotowego i momentu sił tarcia.

5.2.3. Moment obrotowy silnika wyrażony w Nm, wynikający z powyższych informacji ciągu danych, umożliwia bezpośrednie porównanie z wartościami zmierzonymi podczas ustalania mocy silnika zgodnie z załącznikiem XIV. W szczególności w powyższych informacjach ciągu danych uwzględnione są wszelkie ewentualne korekty w odniesieniu do urządzeń dodatkowych.

5.2.4. Dostęp do informacji wymaganych w pkt 5.2.1 zapewnia się zgodnie z wymogami określonymi w załączniku X i z normami, o których mowa w dodatku 6 do załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

5.2.5. Średnie obciążenie w każdych warunkach eksploatacyjnych wyrażone w Nm, obliczone na podstawie informacji wymaganych w pkt 5.2.1, nie różni się od średniego zmierzonego obciążenia w takich warunkach eksploatacyjnych o więcej niż:

- a) 7 % przy ustalaniu mocy silnika zgodnie z załącznikiem XIV;
- b) 10 % przy wykonywaniu badania w ramach zharmonizowanego ogólnowiatowo cyklu jezdny w warunkach ustalonych (zwanego dalej „WHSC”) zgodnie z załącznikiem III.

Ze względu na zmienność procesu produkcyjnego regulamin nr 85 EKG ONZ ⁽¹⁾ dopuszcza, aby rzeczywiste maksymalne obciążenie silnika różniło się od maksymalnego obciążenia odniesienia o 5 %. Powyższe wartości uwzględniają tę tolerancję.

⁽¹⁾ Dz.U. L 326 z 24.11.2006, s. 55.

▼B

5.2.6. Dostęp z zewnątrz do informacji wymaganych w pkt 5.2.1 nie ma wpływu na emisję zanieczyszczeń z pojazdu ani na jego działanie.

5.3. **Weryfikacja dostępności i zgodności informacji z ECU wymaganych w badaniach eksploatacyjnych**

5.3.1. Dostępność informacji ciągu danych wymaganych w pkt 5.2.1 zgodnie z wymogami określonymi w pkt 5.2.2 wykazuje się przy użyciu zewnętrznego narzędzia skanującego OBD, opisanego w załączniku X.

5.3.2. W przypadku niemożności pobrania takich informacji w należyty sposób, przy użyciu właściwie działającego narzędzia skanującego, silnik uznaje się za niezgodny.

▼M1

5.3.3. Zgodność sygnału momentu obrotowego ECU z wymogami pkt 5.2.2 i 5.2.3 wykazuje się dla silnika macierzystego rodziny silników podczas ustalania mocy silnika zgodnie z załącznikiem XIV oraz podczas wykonywania badania WHSC zgodnie z załącznikiem III i nieobjętych cyklem badawczym badań laboratoryjnych w ramach homologacji typu zgodnie z sekcją 6 załącznika VI.

5.3.3.1. Zgodność sygnału momentu obrotowego ECU z wymogami pkt 5.2.2 i 5.2.3 wykazuje się dla każdego członka rodziny silników podczas ustalania mocy silnika zgodnie z załącznikiem XIV. W tym celu przeprowadza się dodatkowe pomiary dla kilku punktów pracy przy częściowym obciążeniu oraz stałej prędkości obrotowej silnika (na przykład dla punktów WHSC i losowych punktów dodatkowych).

▼M4

5.3.4. W przypadku gdy silnik poddawany badaniu nie odpowiada wymogom określonym w załączniku XIV w odniesieniu do urządzeń dodatkowych, zmierzony moment obrotowy koryguje się zgodnie z metodą korekcji określoną w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

5.3.5. Zgodność impulsu momentu obrotowego ECU uznaje się za wykazaną, jeśli impuls momentu obrotowego mieści się w granicach tolerancji określonych w pkt 5.2.5.

6. **RODZINA SILNIKÓW**

▼M4

6.1. **Parametry definiujące rodzinę silników**

Rodzina silników, określona przez producenta silników, musi być zgodna z pkt 5.2 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ oraz, w przypadku silników i pojazdów dwupaliwowych, z pkt 3.1 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

6.2. **Wybór silnika macierzystego**

Silnik macierzysty rodziny wybiera się zgodnie z wymogami określonymi w pkt 5.2.4 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ oraz, w przypadku silników i pojazdów dwupaliwowych, z pkt 3.1.2 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

6.3. **Parametry definiujące rodzinę silników OBD**

Rodzinę silników OBD określa się w oparciu o podstawowe parametry konstrukcyjne wspólne dla układów silnika należących do danej rodziny zgodnie z pkt 6.1 załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼M4

- 6.4. **Rozszerzenie w celu włączenia nowego układu silnika do rodziny silników**
- 6.4.1. Na wniosek producenta oraz po zatwierdzeniu przez organ udzielający homologacji nowy układ silnika może być włączony jako członek certyfikowanej rodziny silników, jeżeli spełnione są kryteria, o których mowa w pkt 6.1.
- 6.4.2. Jeżeli elementy konstrukcyjne macierzystego układu silnika odpowiadają nowemu układowi silnika zgodnie z pkt 6.2 lub, w przypadku silnika dwupaliwowego, z pkt 3.1.2 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, macierzysty układ silnika musi pozostać niezmieniony, a producent zmienia dokument informacyjny określony w załączniku I.
- 6.4.3. Jeżeli elementy konstrukcyjne nowego układu silnika nie odpowiadają macierzystemu układowi silnika zgodnie z pkt 6.4.2, ale są reprezentatywne dla całej rodziny, to nowy układ silnika staje się nowym silnikiem macierzystym. W tym przypadku należy wykazać, że nowe elementy konstrukcyjne są zgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia i należy zmienić dokument informacyjny określony w załączniku I.

▼B**7. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI****7.1. Wymogi ogólne**

Środki zapewniające zgodność produkcji podejmuje się zgodnie z art. 12 dyrektywy 2007/46/WE. Zgodność produkcji sprawdza się w oparciu o opis zawarty w świadectwach homologacji typu określonych w dodatku 4 do niniejszego załącznika. Stosując dodatki 1, 2 lub 3, koryguje się zmierzone emisje zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych z silników podlegających kontroli zgodności produkcji poprzez zastosowanie właściwych współczynników pogorszenia jakości dla danego silnika, zapisanych w uzupełnieniu do świadectwa homologacji typu WE udzielonej zgodnie z niniejszym rozporządzeniem.

Przepisy załącznika X do dyrektywy 2007/46/WE stosuje się, gdy organy udzielające homologacji nie uważają za zadowalającą procedury kontroli stosowanej przez producenta.

Wszystkie silniki poddawane badaniom wybiera się losowo z produkcji seryjnej.

7.2. Emisje zanieczyszczeń

- 7.2.1. Jeżeli mają być mierzone emisje zanieczyszczeń, a homologacja typu silnika zawiera jedno rozszerzenie lub większą liczbę rozszerzeń, badania przeprowadza się na silnikach opisanych w pakiecie informacyjnym dotyczącym właściwych rozszerzeń.

- 7.2.2. Zgodność silnika poddanego badaniu zanieczyszczeń:

Po przekazaniu silnika właściwemu organowi producent nie może dokonywać żadnej regulacji wybranych silników.

- 7.2.2.1. Z produkcji seryjnej analizowanych silników wybiera się trzy silniki. W celu sprawdzenia zgodności produkcji silniki poddaje się badaniom WHTC, a w razie potrzeby także WHSC. Wartości graniczne muszą być zgodne z określonymi w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

- 7.2.2.2. Jeśli organ udzielający homologacji uznaje odchylenie standardowe produkcji podane przez producenta zgodnie z załącznikiem X do dyrektywy 2007/46/WE za zadowalające, badanie przeprowadza się zgodnie z dodatkiem 1 do niniejszego załącznika.

Jeśli organ udzielający homologacji nie uznaje odchylenia standardowego produkcji podanego przez producenta zgodnie z załącznikiem X do dyrektywy 2007/46/WE za zadowalające, badanie przeprowadza się zgodnie z dodatkiem 2 do niniejszego załącznika.

▼B

Na żądanie producenta badania można przeprowadzać zgodnie z dodatkiem 3 do niniejszego załącznika.

7.2.2.3. Na podstawie badań silnika w drodze kontroli wyrzykowej określonej w pkt 7.2.2.2 produkcję seryjną analizowanych silników uznaje się za zgodną w przypadku, gdy wydana zostanie pozytywna decyzja dotycząca wszystkich zanieczyszczeń, oraz za niezgodną, jeżeli wydana zostanie decyzja negatywna dotycząca jednego zanieczyszczenia, zgodnie z kryteriami badania zastosowanymi we właściwym dodatku.

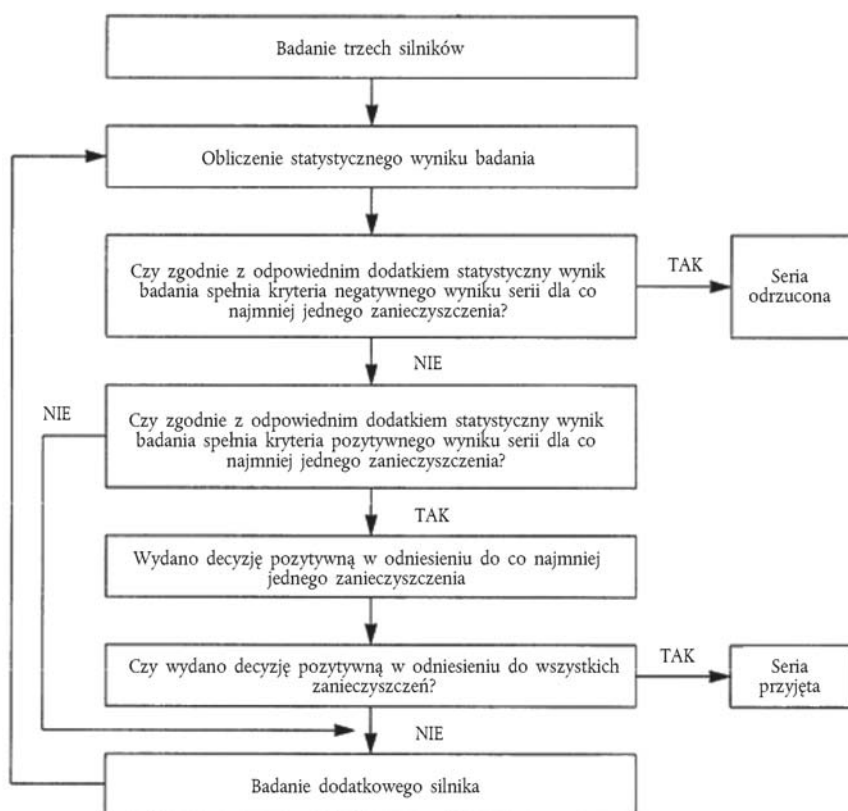
W przypadku wydania decyzji pozytywnej dotyczącej jednego zanieczyszczenia, takiej decyzji nie można zmienić ze względu na wyniki jakichkolwiek dodatkowych badań przeprowadzonych w celu uzyskania decyzji dla innych zanieczyszczeń.

Jeżeli dla wszystkich zanieczyszczeń nie zostanie wydana decyzja pozytywna oraz jeżeli dla dowolnego zanieczyszczenia nie zostanie wydana decyzja negatywna, badanie przeprowadza się na innym silniku (zob. rys. 1).

Jeżeli nie uzyskano żadnej decyzji, producent może w dowolnej chwili podjąć decyzję o zaprzestaniu badania. W takim przypadku odnotowuje się decyzję negatywną.

Rysunek 1

Schemat badania zgodności produkcji



7.2.3. Badania przeprowadza się na nowo wyprodukowanych silnikach.

7.2.3.1. Na wniosek producenta badania mogą być przeprowadzone na silnikach, które były docierane przez nie więcej niż 125 godzin. W tym przypadku procedura docierania jest przeprowadzana przez producenta, który zobowiązuje się nie dokonywać żadnych regulacji tych silników.

▼B

7.2.3.2. Jeżeli producent żąda przeprowadzenia procedury docierania zgodnie z pkt 7.2.3.1, można ją przeprowadzić na:

- a) wszystkich badanych silnikach;
- b) pierwszym badanym silniku, wyznaczając współczynnik rozwoju emisji w następujący sposób:
 - (i) emisje zanieczyszczeń mierzy się zarówno na nowo wyprodukowanych silnikach, jak i na pierwszym badanym silniku przed osiągnięciem maksymalnej liczby 125 godzin docierania określonej w pkt 7.2.3.1;
 - (ii) współczynnik rozwoju emisji między dwoma badaniami określa się dla każdego zanieczyszczenia:

emisje przy drugim badaniu/emisje przy pierwszym badaniu

współczynnik rozwoju może mieć wartość mniejszą niż jeden.

Kolejno badane silniki nie są poddawane procedurze docierania, ale ich emisje bezpośrednio po wyprodukowaniu są korygowane poprzez zastosowanie współczynnika rozwoju emisji.

W tym przypadku stosuje się następujące wartości:

- a) dla pierwszego silnika wartości z drugiego badania;
- b) dla pozostałych silników wartości bezpośrednio po wyprodukowaniu pomnożone przez współczynnik rozwoju.

▼M4

7.2.3.3. W przypadku silników zasilanych olejem napędowym, etanolem (ED95), benzyną, E85, LNG₂₀, LNG i LPG, w tym silników dwupaliwowych, wszystkie te badania można przeprowadzić na paliwach rynkowych. Na wniosek producenta można jednak użyć paliw wzorcowych określonych w załączniku IX. Wiąże się to z badaniami opisanymi w sekcji 1 niniejszego załącznika, z wykorzystaniem przynajmniej dwóch paliw wzorcowych dla każdego silnika zasilanego LPG lub LNG, w tym dla silników dwupaliwowych.

7.2.3.4. W przypadku silników zasilanych CNG, w tym silników dwupaliwowych, wszystkie te badania można przeprowadzać na paliwie rynkowym w następujący sposób:

- a) w przypadku silników oznaczonych literą H na paliwie rynkowym należącym do zakresu H ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,00$);
- b) w przypadku silników oznaczonych literą L na paliwie rynkowym należącym do zakresu L ($1,00 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$);
- c) w przypadku silników oznaczonych literami HL na paliwie rynkowym o skrajnym zakresie współczynnika zmiany λ ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$).

Na wniosek producenta można jednak użyć paliw wzorcowych określonych w załączniku IX. Wybór taki wiąże się z przeprowadzeniem badań opisanych w sekcji 1 niniejszego załącznika.

7.2.3.5. Niezgodność silników gazowych i dwupaliwowych

W przypadku sporów wynikających z niezgodności silników zasilanych gazem, w tym silników dwupaliwowych, przy wykorzystaniu paliwa rynkowego, wykonuje się badania na każdym paliwie wzorcowym, na którym był badany silnik macierzysty, oraz ewentualnie na dodatkowym

▼ M4

trzecim paliwie określonym w pkt 1.1.4.1 i 1.2.1.1, na którym silnik macierzysty mógł być badany. W stosownych przypadkach wynik jest przekształcany w drodze przeliczenia z zastosowaniem odpowiednich współczynników „r”, „r_a” lub „r_b”, opisanych w pkt 1.1.5, 1.1.6.1 i 1.2.1.2. Jeżeli wartości r, r_a lub r_b są mniejsze od 1, nie dokonuje się przekształcenia. Wartości zmierzone i, w stosownych przypadkach, obliczone muszą wykazać, że silnik mieści się w wartościach granicznych dla wszystkich właściwych paliw (np. paliwa 1, 2 i paliwo 3 w przypadku silników na gaz ziemny oraz paliwa A i B w przypadku silników zasilanych LPG).

- 7.2.3.6. Badania zgodności produkcji silnika zasilanego gazem przeznaczonego do pracy na paliwie o jednym, określonym składzie zgodnym z pkt 1.2.2 niniejszego załącznika wykonuje się na paliwie, dla którego skalibrowano silnik.

▼ B**7.3. Pokładowy system diagnostyczny (OBD)****▼ M4**

- 7.3.1. Jeśli organ udzielający homologacji uzna, że jakość produkcji wydaje się nie być zadowalająca, może zażądać weryfikacji zgodności produkcji systemu OBD. Weryfikację taką przeprowadza się zgodnie z następującymi zasadami:

Z produkcji seryjnej wybiera się losowo silnik i poddaje się go badaniom opisanym w załączniku 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Silnik dwupaliwowy musi pracować w trybie dwupaliwowym oraz, w stosownych przypadkach, w trybie dieslowskim. Badania mogą być przeprowadzone na silniku, który docierano przez nie więcej niż 125 godzin.

- 7.3.2. Uznaje się, że produkcja jest zgodna z wymogami, jeżeli silnik taki spełnia wymagania dotyczące badań określone w załączniku 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ, a w przypadku silników dwupaliwowych spełnia dodatkowe wymagania określone w pkt 7 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

- 7.3.3. Jeżeli silnik wybrany z produkcji seryjnej nie spełnia wymagań określonych w pkt 7.3.2, należy wybrać losowo kolejne cztery silniki z produkcji seryjnej i poddać je badaniom, o których mowa w pkt 7.3.1.

▼ B

- 7.3.5. Uznaje się, że produkcja jest zgodna, jeśli co najmniej trzy silniki z kolejnej wyrzywkowej próby czterech silników spełniają wymogi dotyczące badań opisanych w załączniku 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

7.4. Informacje z ECU wymagane w badaniach eksploatacyjnych

- 7.4.1. Dostępność informacji ciągu danych wymaganych w pkt 5.2.1 zgodnie z wymogami określonymi w pkt 5.2.2 wykazuje się przy użyciu zewnętrznego narzędzia skanującego OBD, opisanego w załączniku X.

- 7.4.2. W przypadku niemożności pobrania takich informacji w należyty sposób, przy użyciu właściwie działającego narzędzia skanującego zgodnie z załącznikiem X, silnik uznaje się za niezgodny.

- 7.4.3. Zgodność sygnału momentu obrotowego ECU z wymogami pkt 5.2.2 i 5.2.3 wykazuje się podczas wykonywania badania WHSC zgodnie z załącznikiem III.

▼ M4

- 7.4.4. W przypadku gdy urządzenie poddawane badaniu nie spełnia wymogów określonych w załączniku XIV w odniesieniu do urządzeń dodatkowych, zmierzony moment obrotowy koryguje się zgodnie z metodą korekcji określoną w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

- 7.4.5. Zgodność impulsu momentu obrotowego ECU uznaje się za wystarczającą, jeśli obliczony moment obrotowy mieści się w granicach tolerancji określonych w pkt 5.2.5.
- 7.4.6. Dostępność i zgodność informacji z ECU wymaganych w badaniach eksploatacyjnych jest regularnie sprawdzana przez producenta w odniesieniu do każdego produkowanego typu silnika w każdej rodzinie produkowanych silników.
- 7.4.7. Producent udostępnia wyniki przeprowadzonych przez siebie badań na żądanie organowi udzielającemu homologacji.
- 7.4.8. Na żądanie organu udzielającego homologacji producent wykazuje dostępność lub zgodność informacji z ECU w produkcji seryjnej przez przeprowadzenie odpowiednich badań, o których mowa w pkt 7.4.1–7.4.4 na próbie silników wybranych spośród silników tego samego typu. Zasady badania wyrywkowego, w tym dotyczące wielkości próby, oraz statystyczne kryteria wydania decyzji pozytywnej lub negatywnej odpowiadają zasadom i kryteriom określonym w niniejszym załączniku w odniesieniu do kontroli zgodności emisji.

8. DOKUMENTACJA

- 8.1. ►**M4** Pakiet dokumentacji wymagany na mocy art. 5, 7 i 9, umożliwiający organowi udzielającemu homologacji ocenę strategii kontroli emisji zanieczyszczeń oraz systemów znajdujących się w pojeździe, a także w silniku w celu zapewnienia prawidłowego działania środków kontroli NO_x, a także pakiety dokumentacji wymagane na mocy załącznika VI (emisje nieobjęte cyklem badawczym), załączniku X (OBD) i załączniku XVIII (silniki dwupaliwowe), są udostępniane w dwóch następujących częściach: ◀
 - a) w „formalnym pakiecie dokumentacji”, który może być udostępniany zainteresowanym stronom na żądanie;
 - b) w „poszerzonym pakiecie dokumentacji”, który pozostaje ściśle poufny.
- 8.2. Formalny pakiet dokumentacji może być zwięzły, pod warunkiem wskazania dowodów, że zidentyfikowano wszystkie wyjścia dozwolone przez macierz wyników otrzymaną z kontroli poszczególnych wejść jednostkowych. Dokumentacja opisuje funkcjonalne działanie systemu wymuszającego, wymaganego na mocy załącznika XIII, w tym parametry niezbędne dla pobrania informacji związanych z danym systemem. Takie materiały są przechowywane przez organ udzielający homologacji.

▼M4

- 8.3. Poszerzony pakiet dokumentacji zawiera następujące informacje:
 - a) informacje o działaniu wszystkich AES i BES, w tym opis parametrów modyfikowanych przez dowolną AES oraz warunki graniczne działania AES, a także wskazanie, które AES i BES będą prawdopodobnie aktywne w warunkach procedur badawczych określonych w załączniku VI;
 - b) opis elektroniki kontroli układu paliwowego, strategii ustawiania rozrządu oraz punktów przełączania w czasie wszystkich trybów pracy;
 - c) pełny opis systemu wymuszającego, wymaganego na mocy załącznika XIII, w tym powiązane strategie monitorowania;
 - d) opis środków zabezpieczających przed ingerencją osób niepowołanych, o których mowa w art. 5 ust. 4 lit. b) i w art. 7 ust. 4 lit. a).

▼B

- 8.3.1. Poszerzony pakiet dokumentacji pozostaje ściśle poufny. Może go przechowywać organ udzielający homologacji lub, według uznania takiego organu, producent. Jeśli pakiet dokumentacji przechowuje producent, po dokonaniu jego przeglądu i zatwierdzenia organ udzielający homologacji opatruje go identyfikatorem i datą. Jest on udostępniany do wglądu organowi udzielającemu homologacji w czasie homologacji lub w dowolnym terminie w okresie ważności homologacji.

▼ B*Dodatek 1***Procedura badania zgodności produkcji przy zadowalającym poziomie odchylenia standardowego**

1. W niniejszym dodatku opisano procedurę stosowaną w celu weryfikacji zgodności produkcji w zakresie emisji zanieczyszczeń, gdy odchylenie standardowe produkcji jest zadowalające. Stosowaną w tym przypadku procedurę opisano w dodatku 1 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z następującymi wyjątkami:

▼ M4

- 1.1. W pkt A.1.3 dodatku 1 do regulaminu nr 49 EKG ONZ odniesienie do pkt 5.3 rozumie się jako odniesienie do tabeli w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.
- 1.2. W pkt A.1.3 dodatku 1 do regulaminu nr 49 EKG ONZ odniesienie do rys. 1 w pkt 8.3 rozumie się jako odniesienie do rys. 1 w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.

▼B*Dodatek 2***Procedura badania zgodności produkcji przy niezadowalającym poziomie odchylenia standardowego lub gdy dane na temat odchylenia standardowego nie są dostępne**

1. W niniejszym dodatku opisano procedurę wykorzystywaną do weryfikacji zgodności produkcji w zakresie emisji zanieczyszczeń, gdy odchylenie standardowe produkcji jest niezadowalające bądź nie ma danych na jego temat. Stosowaną w tym przypadku procedurę opisano w dodatku 2 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z następującymi wyjątkami:

▼M4

- 1.1. W pkt A.2.3 dodatku 2 do regulaminu nr 49 EKG ONZ odniesienie do pkt 5.3 rozumie się jako odniesienie do tabeli w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

▼B*Dodatek 3***Procedura badania zgodności produkcji na żądanie producenta**

1. W niniejszym dodatku opisano procedurę wykorzystywaną do weryfikacji, na żądanie producenta, zgodności produkcji w zakresie poziomów emisji zanieczyszczeń. Stosowaną w tym przypadku procedurę opisano w dodatku 3 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z następującymi wyjątkami:

▼M4

- 1.1. W pkt A.3.3 dodatku 3 do regulaminu nr 49 EKG ONZ odniesienie do pkt 5.3 rozumie się jako odniesienie do tabeli w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.
- 1.2. W pkt A.3.3 dodatku 3 do regulaminu nr 49 EKG ONZ odniesienie do rys. 1 w pkt 8.3 rozumie się jako odniesienie do rys. 1 w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.
- 1.3. W pkt A.3.5 dodatku 3 do regulaminu nr 49 EKG ONZ odniesienie do pkt 8.3.2 rozumie się jako odniesienie do pkt 7.2.2 niniejszego załącznika.

▼B*Dodatek 4***Wzory dokumentu informacyjnego**

odnoszące się do:

homologacji typu WE silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego,

homologacji typu WE pojazdu z homologowanym silnikiem w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów,

homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

Poniższe informacje dostarcza się w trzech egzemplarzach, wraz ze spisem treści. Wszelkie rysunki sporządza się w odpowiedniej skali i stopniu szczegółowości w formacie A4 lub złożone do tego formatu. Fotografie, jeśli zostały załączone, muszą być dostatecznie szczegółowe.

Jeżeli układy, części lub oddzielne zespoły techniczne, o których mowa w niniejszym dodatku są sterowane elektronicznie, przedstawia się informacje dotyczące ich działania.

Objaśnienia (dotyczące wypełniania tabeli):

Litery A, B, C, D i E odpowiadające członkom rodziny silników zastępuje się rzeczywistymi nazwami członków rodziny silników.

Jeśli w przypadku danej właściwości silnika ta sama wartość/opis ma zastosowanie do wszystkich członków rodziny silników, scala się komórki odpowiadające literom A–E.

Jeśli rodzina składa się z więcej niż 5 członków, można dodać nowe kolumny.

▼M6

W przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu WE silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego, wypełnia się część ogólną oraz części 1 i 3.

W przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu WE pojazdu z homologowanym silnikiem w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, wypełnia się część ogólną i część 2.

W przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, wypełnia się część ogólną oraz części 1, 2 i 3.

▼B

Objaśnienia znajdują się w dodatku 10 do niniejszego załącznika.

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
0.	DANE OGÓLNE						
0.1.	Marka (nazwa handlowa producenta):						
0.2.	Typ						
0.2.0.3.	Typ silnika jako oddzielny zespół techniczny/rodzina silników jako oddzielny zespół techniczny/pojazd z homologowanym silnikiem w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i						

▼ **B**

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
	obsługi technicznej pojazdów/pojazd w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów ⁽¹⁾						
0.2.1.	Nazwa(-y) handlowa(-e) (o ile występuje(-ą)):						
0.3.	Sposób identyfikacji typu, jeśli oznaczono na oddzielnym zespole technicznym ^(b) :						
0.3.1.	Umieszczenie tego oznaczenia:						
0.5.	Nazwa i adres producenta:						
0.7.	W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych, umiejscowienie oraz sposób mocowania znaku homologacji typu WE:						
0.8.	Nazwa(-y) i adres(-y) fabryki montującej:						
0.9.	Nazwa i adres przedstawiciela producenta (jeśli istnieje):						

Część 1: PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA (MACIERZYSTEGO) I TYPÓW SILNIKÓW NALEŻĄCYCH DO RODZINY SILNIKÓW**Część 2: PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI CZĘŚCI I UKŁADÓW POJAZDU W ODNIESIENIU DO EMISJI SPALIN****Część 3: DOSTĘP DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH NAPRAWY I OBSŁUGI TECHNICZNEJ POJAZDÓW**

Dodatek do dokumentu informacyjnego: Informacje dotyczące warunków badania

ZDJĘCIA LUB RYSUNKI SILNIKA MACIERZYSTEGO, TYPU SILNIKA ORAZ, GDY MA TO ZASTOSOWANIE, KOMORY SILNIKA.

WYKAZ INNYCH ZAŁĄCZNIKÓW, JEŻELI ISTNIEJĄ.

DATA, SPRAWA

CZĘŚĆ 1

PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA (MACIERZYSTEGO) I TYPÓW SILNIKÓW NALEŻĄCYCH DO RODZINY SILNIKÓW

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.	Silnik spalania wewnętrznego						
3.2.1.	<i>Dokładny opis silnika</i>						
3.2.1.1.	Zasada działania: zapłon iskrowy/zapłon samoczynny/zasilanie dwupaliwowe ⁽¹⁾ Cykl czterosurowy/dwusurowy/o tłoku obrotowym ⁽¹⁾ :						
3.2.1.1.1.	Typ silnika dwupaliwowego: typ 1A/typ 1B/typ 2A/typ 2B/typ 3B ⁽¹⁾ ^(d1)						

▼ **M4**

▼ **M4**

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E

3.2.1.1.2. Wskaźnik energetyczny gazu w części gorącej cyklu badania WHTC: % ^(d1)

▼ **B**

3.2.1.2. Liczba i układ cylindrów:

3.2.1.2.1. Średnica ⁽¹⁾: mm

3.2.1.2.2. Skok ⁽¹⁾: mm

3.2.1.2.3. Kolejność zapłonu

3.2.1.3. Pojemność skokowa silnika ^(m): cm³

3.2.1.4. Stopień sprężania ⁽²⁾:

3.2.1.5. Rysunki komory spalania, denka tłoka oraz, w przypadku silnika z zapłonem iskrowym, pierścieni tłokowych

3.2.1.6. Normalna prędkość obrotowa na biegu jałowym ⁽²⁾: min⁻¹

3.2.1.6.1. Podwyższona prędkość obrotowa biegu jałowego ⁽²⁾: min⁻¹

▼ **M4**

3.2.1.6.2. Praca na biegu jałowym przy zasilaniu olejem napędowym: tak/nie ⁽¹⁾ ^(d1)

▼ **B**

3.2.1.7. Objętościowa zawartość tlenku węgla w spalinach przy silniku pracującym na biegu jałowym ⁽²⁾: % według danych producenta (tylko w przypadku silnika z zapłonem iskrowym)

3.2.1.8. Maksymalna moc netto ⁽ⁿ⁾ kW przy min⁻¹ (wartość podana przez producenta)

3.2.1.9. Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa silnika zalecana przez producenta: min⁻¹

3.2.1.10. Maksymalny moment obrotowy netto ⁽ⁿ⁾ Nm przy min⁻¹ (wartość podana przez producenta)

3.2.1.11. Odniesienia producenta do pakietu dokumentacji wymaganego na mocy art. 5, 7 i 9 rozporządzenia (UE) nr 582/2011, umożliwiającego organowi udzielającemu homologacji ocenę strategii kontroli emisji oraz systemów znajdujących się w silniku w celu zapewnienia prawidłowego działania środków kontroli NO_x

3.2.2. *Paliwo*

▼ **M4**

3.2.2.2. Pojazdy ciężarowe o dużej ładowności: olej napędowy/benzyna/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/etanol (E85)/LNG//LNG₂₀ ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾

▼ B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.2.2.1.	Paliwa odpowiednie do napędzania silnika, deklarowane przez producenta zgodnie z pkt 1.1.2 załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 582/2011 (stosownie do przypadku)						
3.2.4.	<i>Rodzaj zasilania paliwem</i>						

▼ M4

3.2.4.2.	Wtrysk paliwa (jedynie zapłon samoczynny lub silnik dwupaliwowy): tak/nie ⁽¹⁾						
----------	--	--	--	--	--	--	--

▼ B

3.2.4.2.1.	Opis układu						
3.2.4.2.2.	Zasada działania: wtrysk bezpośredni/komora wstępna/komora wirowa ⁽¹⁾						
3.2.4.2.3.	Pompa wtryskowa						
3.2.4.2.3.1.	Marka(-i)						
3.2.4.2.3.2.	Typ(-y)						
3.2.4.2.3.3.	Maksymalna dawka paliwa ⁽¹⁾ ⁽²⁾ mm ³ /suw lub cykl przy prędkości obrotowej silnika wynoszącej min ⁻¹ lub, alternatywnie, wykres charakterystyki (Jeśli jest stosowane urządzenie sterujące doładowaniem, podać charakterystykę dawkowania paliwa i ciśnienia doładowania w funkcji prędkości obrotowej)						
3.2.4.2.3.4.	Statyczny kąt wyprzedzenia zapłonu ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.5.	Charakterystyka wyprzedzenia zapłonu ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.6.	Sposób regulacji: na stanowisku/na silniku ⁽¹⁾						
3.2.4.2.4.	Regulator obrotów						
3.2.4.2.4.1.	Typ						
3.2.4.2.4.2.	Punkt odcięcia wtrysku						
3.2.4.2.4.2.1.	Prędkość, przy której zaczyna się odcięcie wtrysku pod obciążeniem: min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.2.	Prędkość maksymalna bez obciążenia: min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.3.	Prędkość obrotowa biegu jałowego: min ⁻¹						
3.2.4.2.5.	Przewody wtryskowe						
3.2.4.2.5.1.	Długość: mm						
3.2.4.2.5.2.	Średnica wewnętrzna: mm						
3.2.4.2.5.3.	System bezpośredniego wtrysku paliwa (common rail), marka i typ:						
3.2.4.2.6.	Wtryskiwacz(-e)						
3.2.4.2.6.1.	Marka(-i)						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.6.2.	Typ(-y)						
3.2.4.2.6.3.	Ciśnienie otwarcia ⁽²⁾ : kPa lub wykres charakterystyki ⁽²⁾ :						
3.2.4.2.7.	Układ zimnego rozruchu						
3.2.4.2.7.1.	Marka(-i):						
3.2.4.2.7.2.	Typ(-y):						
3.2.4.2.7.3.	Opis						
3.2.4.2.8.	Dodatkowe urządzenie rozruchowe						
3.2.4.2.8.1.	Marka(-i)						
3.2.4.2.8.2.	Typ(-y)						
3.2.4.2.8.3.	Opis układu						
3.2.4.2.9.	Wtrysk sterowany elektronicznie: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.4.2.9.1.	Marka(-i)						
3.2.4.2.9.2.	Typ(-y):						
3.2.4.2.9.3.	Opis układu (w przypadku układów innych niż wtrysk ciągle podać dane równoważne):						
3.2.4.2.9.3.1.	Marka i typ jednostki sterującej (ECU)						
3.2.4.2.9.3.2.	Marka i typ regulatora paliwa						
3.2.4.2.9.3.3.	Marka i typ czujnika przepływu powietrza						
3.2.4.2.9.3.4.	Marka i typ rozdzielacza paliwa						
3.2.4.2.9.3.5.	Marka i typ obudowy przepustnicy						
3.2.4.2.9.3.6.	Marka i typ czujnika temperatury wody						
3.2.4.2.9.3.7.	Marka i typ czujnika temperatury powietrza						
3.2.4.2.9.3.8.	Marka i typ czujnika ciśnienia powietrza						
3.2.4.2.9.3.9.	Numer(-y) kalibracji oprogramowania						
3.2.4.3.	Wtrysk paliwa (jedynie silniki o zapłonie iskrowym): tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.4.3.1.	Zasada działania: wtrysk do kolektora dolotowego (wtrysk jedno-/wielopunktowy/ wtrysk bezpośredni ⁽¹⁾ /inne (wymienić):						
3.2.4.3.2.	Marka(-i)						
3.2.4.3.3.	Typ(-y)						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.4.	Opis układu (w przypadku układów innych niż wtrysk ciągle podać dane równoważne):						
3.2.4.3.4.1.	Marka i typ jednostki sterującej (ECU):						
3.2.4.3.4.2.	Marka i typ regulatora paliwa:						
3.2.4.3.4.3.	Marka i typ czujnika przepływu powietrza:						
3.2.4.3.4.4.	Marka i typ rozdzielacza paliwa:						
3.2.4.3.4.5.	Marka i typ regulatora ciśnienia:						
3.2.4.3.4.6.	Marka i typ mikroprzełącznika:						
3.2.4.3.4.7.	Marka i typ regulacji biegu jałowego:						
3.2.4.3.4.8.	Marka i typ obudowy przepustnicy:						
3.2.4.3.4.9.	Marka i typ czujnika temperatury wody:						
3.2.4.3.4.10.	Marka i typ czujnika temperatury powietrza:						
3.2.4.3.4.11.	Marka i typ czujnika ciśnienia powietrza:						
3.2.4.3.4.12.	Numer(-y) kalibracji oprogramowania:						
3.2.4.3.5.	Wtryskiwacze: ciśnienie otwarcia ⁽²⁾ : kPa lub wykres charakterystyki ⁽²⁾ :						
3.2.4.3.5.1.	Marka:						
3.2.4.3.5.2.	Typ						
3.2.4.3.6.	Rozrząd wtrysku						
3.2.4.3.7.	Układ zimnego rozruchu						
3.2.4.3.7.1.	Zasada(-y) działania:						
3.2.4.3.7.2.	Zakres działania/nastawy ⁽¹⁾ ⁽²⁾						
3.2.4.4.	Pompa paliwowa						
3.2.4.4.1.	Ciśnienie ⁽²⁾ : kPa lub wykres charakterystyki ⁽²⁾ :						
3.2.5.	<i>Osprzęt elektryczny</i>						
3.2.5.1.	Napięcie znamionowe: V, plus/minus połączony z masą ⁽¹⁾						
3.2.5.2.	Prądnica						
3.2.5.2.1.	Typ:						
3.2.5.2.2.	Moc znamionowa: VA						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.6.	<i>Układ zapłonu (tylko silniki z zapłonem iskrowym)</i>						
3.2.6.1.	Marka(-i)						
3.2.6.2.	Typ(-y)						
3.2.6.3.	Zasada działania						
3.2.6.4.	Charakterystyka wyprzedzenia zapłonu lub mapa ⁽²⁾ :						
3.2.6.5.	Statyczny kąt wyprzedzenia zapłonu ⁽²⁾ : stopni przed górnym martwym punktem (GMP)						
3.2.6.6.	Świece zapłonowe						
3.2.6.6.1.	Marka:						
3.2.6.6.2.	Typ:						
3.2.6.6.3.	Odstęp elektrod: mm						
3.2.6.7.	Cewka(-i) zapłonowa(-e)						
3.2.6.7.1.	Marka:						
3.2.6.7.2.	Typ:						
3.2.7.	<i>Układ chłodzenia: ciecz/powietrze ⁽¹⁾</i>						
3.2.7.2.	Chłodzenie cieczą						
3.2.7.2.1.	Rodzaj cieczy						
3.2.7.2.2.	Pompa(-y) cyrkulacyjna(-e): tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.7.2.3.	Właściwości: lub						
3.2.7.2.3.1.	Marka(-i):						
3.2.7.2.3.2.	Typ(-y):						
3.2.7.2.4.	Przełożenie:						
3.2.7.3.	Powietrze						
3.2.7.3.1.	Wentylator: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.7.3.2.	Właściwości lub						
3.2.7.3.2.1.	Marka(-i)						
3.2.7.3.2.2.	Typ(-y):						
3.2.7.3.3.	Przełożenie						
3.2.8.	<i>Układ dolotowy</i>						
3.2.8.1.	Doładowanie: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.8.1.1.	Marka(-i)						
3.2.8.1.2.	Typ(-y):						

▼ **B**

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.8.1.3.	Opis układu (np. maksymalne ciśnienie doładowania kPa, przepustnica, w razie potrzeby):						
3.2.8.2.	Chłodnica międzystopniowa: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.8.2.1.	Typ: powietrze-powietrze/powietrze-woda ⁽¹⁾						
3.2.8.3.	Podciśnienie w układzie dolotowym przy znamionowej prędkości obrotowej i pełnym obciążeniu silnika (dotyczy jedynie silników z zapłonem samoczynnym)						
3.2.8.3.1.	Dopuszczalne minimum: kPa						
3.2.8.3.2.	Dopuszczalne maksimum: kPa						
3.2.8.4.	Opis i rysunki układu dolotowego i jego osprzętu (komory wyrównawczej, urządzeń podgrzewających, dodatkowych wlotów powietrza itp.)						
3.2.8.4.1.	Opis kolektora dolotowego (w tym rysunki lub fotografie)						
3.2.9.	<i>Układ wydechowy</i>						
3.2.9.1.	Opis lub rysunki kolektora wydechowego						
3.2.9.2.	Opis lub rysunek układu wydechowego						
3.2.9.2.1.	Opis lub rysunek elementów układu wydechowego stanowiących część układu silnika						
3.2.9.3.	Maksymalne dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu przy znamionowej prędkości obrotowej i pełnym obciążeniu silnika (dotyczy jedynie silników z zapłonem samoczynnym): kPa ⁽³⁾						

▼ **M4**

3.2.9.7.1.	Dopuszczalna pojemność układu wydechowego (pojazd i układ silnika): dm ³						
3.2.9.7.2.	Pojemność układu wydechowego stanowiącego część układu silnika: dm ³						

▼ **B**

3.2.10.	<i>Minimalne powierzchnie przekroju poprzecznego okien dolotowych i wylotowych</i>						
3.2.11.	<i>Rozrząd zaworów lub równoważne dane</i>						
3.2.11.1.	Maksymalne wzniosy zaworów, kąty otwarcia i zamknięcia lub szczegóły dotyczące alternatywnych układów rozrządu, w odniesieniu do martwych punktów. W przypadku zmiennego układu rozrządu, minimalny i maksymalny rozrząd						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.11.2.	Dane regulacyjne lub kontrolne ⁽³⁾ :						
3.2.12.	<i>Środki ograniczające zanieczyszczenie powietrza</i>						
3.2.12.1.1.	Układ recyrkulacji gazów ze skrzyni korbowej: tak/nie ⁽²⁾ Jeśli tak, opis i rysunki Jeśli nie, wymagana zgodność z załącznikiem V do rozporządzenia (UE) nr 582/2011						
3.2.12.2.	Dodatkowe urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń (jeżeli występują i jeżeli nie są ujęte w innym dziale)						
3.2.12.2.1.	Reaktor katalityczny: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.1.	Liczba reaktorów katalitycznych i ich elementów (podać informacje dla każdego oddzielnego zespołu):						
3.2.12.2.1.2.	Wymiary, kształt i objętość reaktora(-ów) katalitycznego(-nych):						
3.2.12.2.1.3.	Zasada działania reaktora katalitycznego						
3.2.12.2.1.4.	Całkowita zawartość metali szlachetnych:						
3.2.12.2.1.5.	Zawartość względna						
3.2.12.2.1.6.	Wkład (budowa i materiał):						
3.2.12.2.1.7.	Gęstość komórek:						
3.2.12.2.1.8.	Typ obudowy reaktora(-ów) katalitycznego(-nych):						
3.2.12.2.1.9.	Położenie reaktora(-ów) katalitycznego(-nych) (miejsce i odległość odniesienia w linii układu wydechowego):						
3.2.12.2.1.10.	Ośłona termiczna: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.	Układy regeneracji/metoda oczyszczania spalin, opis:						
3.2.12.2.1.11.5.	Normalny zakres temperatur roboczych: K						
3.2.12.2.1.11.6.	Odczynniki ulegające zużyciu: tak/nie ⁽¹⁾ :						
3.2.12.2.1.11.7.	Typ i stężenie odczynnika niezbędnego do działania katalitycznego:						
3.2.12.2.1.11.8.	Normalny zakres temperatur roboczych odczynnika K						
3.2.12.2.1.11.9.	Norma międzynarodowa:						
3.2.12.2.1.11.10.	Częstotliwość uzupełniania odczynnika: stale/podczas przeglądów ⁽¹⁾ :						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.12.	Marka reaktora katalitycznego						
3.2.12.2.1.13.	Numer identyfikacyjny części						
3.2.12.2.2.	Czujnik tlenu: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.2.1.	Marka:						
3.2.12.2.2.2.	Położenie:						
3.2.12.2.2.3.	Zakres pomiaru:						
3.2.12.2.2.4.	Typ:						
3.2.12.2.2.5.	Numer identyfikacyjny części:						
3.2.12.2.3.	Wtrysk powietrza: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.3.1.	Typ (powietrze pulsujące, pompa powietrza itp.):						
3.2.12.2.4.	Recyrkulacja spalin (EGR): tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.4.1.	Właściwości (marka, typ, przepływ itp.):						
3.2.12.2.6.	Pochłaniacz cząstek stałych: tak/nie ⁽¹⁾ :						
3.2.12.2.6.1.	Wymiary, kształt i pojemność pochłaniacza cząstek stałych:						
3.2.12.2.6.2.	Konstrukcja pochłaniacza cząstek stałych:						
3.2.12.2.6.3.	Położenie (odległość odniesienia względem układu wydechowego):						
3.2.12.2.6.4.	Metoda lub układ regeneracji, opis lub rysunek: .						
3.2.12.2.6.5.	Marka pochłaniacza cząstek stałych						
3.2.12.2.6.6.	Numer identyfikacyjny części:						
3.2.12.2.6.7.	Normalna temperatura robocza: (K) i zakres ciśnień: (kPa)						
3.2.12.2.6.8.	W przypadku okresowej regeneracji						
3.2.12.2.6.8.1.1.	Liczba cykli badań WHTC bez regeneracji (n):						
3.2.12.2.6.8.2.1.	Liczba cykli badań WHTC z regeneracją (n _R):						
3.2.12.2.6.9.	Pozostałe układy: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.9.1.	Opis i działanie						
3.2.12.2.7.	Pokładowy system diagnostyczny (OBD):						
3.2.12.2.7.0.1.	Liczba rodzin silników OBD w rodzinie silników						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.0.2.	Lista rodzin silników OBD (jeśli ma zastosowanie)	Rodzina silników OBD 1: Rodzina silników OBD 2: itd. ...					
3.2.12.2.7.0.3.	Liczba rodzin silników OBD, do których należy silnik macierzysty/członek rodziny silników:						
3.2.12.2.7.0.4.	Odniesienia producenta do dokumentacji OBD wymaganej na mocy art. 5 ust. 4 lit. c) i art. 9 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 582/2011 i określonej w załączniku X do tego rozporządzenia do celów homologacji systemu OBD						
3.2.12.2.7.0.5.	W stosownych przypadkach odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe silnika wyposażonego w system OBD						
3.2.12.2.7.2.	Wykaz i rola wszystkich części monitorowanych przez system OBD ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.	Pisemny opis (ogólne zasady działania) dla						
3.2.12.2.7.3.1.	Silników z zapłonem iskrowym: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.1.	Monitorowanie katalizatora: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.2.	Wykrywanie przerw w zapłonie: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.3.	Monitorowanie czujnika tlenu: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.4.	Pozostałych części monitorowanych przez system OBD:						
3.2.12.2.7.3.2.	Silników wysokoprężnych: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.1.	Monitorowanie katalizatora: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.2.	Monitorowanie pochłaniacza cząstek stałych: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.3.	Monitorowanie elektronicznego układu paliwowego: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.4.	Monitorowanie układu typu deNO _x : ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.5.	Pozostałych części monitorowanych przez system OBD: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.4.	Kryteria aktywacji wskaźnika MI (stała liczba cykli jezdnych lub metoda statystyczna): ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.5.	Wykaz wszystkich wykorzystywanych kodów wyjściowych i formatów systemu OBD (wraz z objaśnieniem do każdego z nich): ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.6.5.	Standardowy protokół komunikacji OBD: ⁽⁴⁾						

▼ B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.7.	Odniesienie producenta do informacji dotyczących OBD wymaganych na mocy art. 5 ust. 4 lit. d) i art. 9 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 582/2011 do celów zgodności z przepisami w sprawie dostępu do systemu OBD pojazdu oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, lub						
3.2.12.2.7.7.1.	Ewentualnie zamiast odniesienia producenta, o którym mowa w pkt 3.2.12.2.7.7, odniesienie do uzupełnienia do niniejszego dodatku, zawierającego następującą tabelę, po wypełnieniu zgodnie z podanym przykładem: część – kod usterki – strategia monitorowania – kryteria wykrywania usterki – kryteria aktywacji MI – parametry wtórne – wstępne przygotowanie – badanie demonstracyjne katalizator – P0420 – czujnik tlenu 1- i 2- sygnałowy – różnica między czujnikiem 1- a czujnikiem 2- sygnałowym – trzeci cykl – prędkość obrotowa silnika, obciążenie silnika, tryb A/F, temperatura katalizatora – dwa cykle typu 1 – typ 1						
▼ <u>M4</u>							
3.2.12.2.7.8.0.	Stosowana alternatywna homologacja przewidziana w pkt 2.4.1 załącznika X do rozporządzenia (UE) nr 582/2011: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.	Inne układy (opis i działanie)						
▼ <u>B</u>							
3.2.12.2.8.1.	Układy zapewniające właściwe działanie środków kontroli NO _x						
▼ <u>M4</u>							
3.2.12.2.8.2.	System wymuszający						
3.2.12.2.8.2.1.	Silnik z trwale dezaktywowanym systemem wymuszającym, przeznaczony do użycia przez służby ratownicze lub w pojazdach określonych w art. 2 ust. 3 lit. b) dyrektywy 2007/46/WE: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.2.2.	Aktywacja trybu pełzania „wyłączenie po ponownym uruchomieniu”/„wyłączenie po tankowaniu”/„wyłączenie po parkowaniu” ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾						
▼ <u>B</u>							
3.2.12.2.8.3.	Liczba rodzin silników OBD w rodzinie silników rozpatrywanej w związku z zapewnieniem właściwego działania środków kontroli NO _x						

▼ **B**

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.12.2.8.3.1.	Wykaz rodzin silników OBD w rodzinie silników rozpatrywanej w związku z zapewnieniem właściwego działania środków kontroli NO _x (w stosownych przypadkach)	Rodzina silników OBD 1: Rodzina silników OBD 2: itd.				
	3.2.12.2.8.3.2.	Numer rodziny silników OBD, do której należy silnik macierzysty/członek rodziny silników					

	3.2.12.2.8.5.	Numer referencyjny rodziny silników OBD rozpatrywanej w związku z zapewnieniem właściwego działania środków kontroli NO _x , do której należy silnik macierzysty/członek rodziny silników					
▼ B	3.2.12.2.8.6.	Najniższe stężenie aktywnego składnika obecnego w odczynniku, nieaktywujące systemu ostrzegania (CD _{min}): % (obj.)					
	3.2.12.2.8.7.	W stosownych przypadkach odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO _x					
▼ M4	3.2.12.2.8.8.4.	Stosowana alternatywna homologacja przewidziana w pkt 2.1 załącznika XIII do rozporządzenia (UE) nr 582/2011: tak/nie ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.8.8.5.	Podgrzewany/niepodgrzewany zbiornik odczynnika i układ dozowania (zob. pkt 2.4 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ)					
	3.2.17.	<i>Szczegółowe informacje dotyczące silników gazowych i dwupaliwowych dla pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (w przypadku układów o innej konfiguracji podać równoważne informacje) (w stosownych przypadkach)</i>					
▼ B	3.2.17.1.	Paliwo: LPG/NG-H/NG-L/NG-HL ⁽¹⁾					
	3.2.17.2.	Regulator(-y) ciśnienia lub regulator(-y) ciśnienia/odparowywania ⁽¹⁾					
	3.2.17.2.1.	Marka(-i):					
	3.2.17.2.2.	Typ(-y):					
	3.2.17.2.3.	Liczba etapów redukcji ciśnienia:					
	3.2.17.2.4.	Ciśnienie w położeniu końcowym minimum: kPa – maksimum: kPa					

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.17.2.5.	Liczba głównych punktów nastawu:						
3.2.17.2.6.	Liczba jałowych punktów nastawu:						
3.2.17.2.7.	Numer homologacji:						
3.2.17.3.	Układ paliwowy: mieszalnik/wtrysk gazu/wtrysk cieczy/wtrysk bezpośredni ⁽¹⁾						
3.2.17.3.1.	Regulacja stężenia mieszanki:						
3.2.17.3.2.	Opis układu lub schemat i rysunki:						
3.2.17.3.3.	Numer homologacji typu:						
3.2.17.4.	Mieszalnik						
3.2.17.4.1.	Liczba:						
3.2.17.4.2.	Marka(-i):						
3.2.17.4.3.	Typ(-y):						
3.2.17.4.4.	Położenie:						
3.2.17.4.5.	Zakres regulacji:						
3.2.17.4.6.	Numer homologacji typu:						
3.2.17.5.	Wtrysk przez kolektor dolotowy						
3.2.17.5.1.	Wtrysk: jednopunktowy/wielopunktowy ⁽¹⁾						
3.2.17.5.2.	Wtrysk: ciągły/równoczesny/sekwencyjny ⁽¹⁾						
3.2.17.5.3.	Urządzenie wtryskowe						
3.2.17.5.3.1.	Marka(-i):						
3.2.17.5.3.2.	Typ(-y):						
3.2.17.5.3.3.	Zakres regulacji:						
3.2.17.5.3.4.	Numer homologacji typu:						
3.2.17.5.4.	Pompa zasilająca (jeśli stosowana):						
3.2.17.5.4.1.	Marka(-i):						
3.2.17.5.4.2.	Typ(-y):						
3.2.17.5.4.3.	Numer homologacji typu:						
3.2.17.5.5.	Wtryskiwacz(-e)						
3.2.17.5.5.1.	Marka(-i):						
3.2.17.5.5.2.	Typ(-y):						
3.2.17.5.5.3.	Numer homologacji typu:						

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.17.6.	Wtrysk bezpośredni						
3.2.17.6.1.	Pompa wtryskowa/regulator ciśnienia ⁽¹⁾						
3.2.17.6.1.1.	Marka(-i):						
3.2.17.6.1.2.	Typ(-y):						
3.2.17.6.1.3	Rozrząd wtrysku:						
3.2.17.6.1.4.	Numer homologacji typu:						
3.2.17.6.2.	Wtryskiwacz(-e)						
3.2.17.6.2.1.	Marka(-i):						
3.2.17.6.2.2.	Typ(-y):						
3.2.17.6.2.3.	Ciśnienie wydechu lub wykres charakterystyki ⁽²⁾ :						
3.2.17.6.2.4.	Numer homologacji typu:						
3.2.17.7.	Elektroniczna jednostka sterująca (ECU)						
3.2.17.7.1.	Marka(-i):						
3.2.17.7.2.	Typ(-y):						
3.2.17.7.3.	Zakres regulacji:						
3.2.17.7.4.	Numer kalibracji oprogramowania:						
3.2.17.8.	Specjalne wyposażenie do gazu ziemnego						
3.2.17.8.1.	Wariant 1 (tylko w przypadku homologacji silników dla kilku konkretnych składów paliwa)						
3.2.17.8.1.0.1.	Samodostosowanie? Tak/Nie ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.0.2.	Kalibracja dla szczególnego składu gazu: NG-H/NG-L/NG-HL ⁽¹⁾ Przekształcenie dla szczególnego składu gazu: NG-H _t /NG-L _t /NG-HL _t ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.1.	metan (CH ₄): baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy etan (C ₂ H ₆): baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy propan (C ₃ H ₈): baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy butan (C ₄ H ₁₀): baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy C ₅ /C ₅₊ : baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy tlen (O ₂): baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy gaz obojętny (N ₂ , He itp.): baza: % molowy min. ...% molowy maks. % molowy						

▼ **B**

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.17.9.	W stosownych przypadkach odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji silnika dwupaliwowego w pojeździe ^(d1)					
▼ B	3.5.4.	<i>Emisje CO₂ z silników pojazdów ciężarowych o dużej ładowności</i>					
▼ M4	3.5.4.1.	Emisja masowa CO ₂ w badaniu WHSC ^(d3) : g/kWh					
	3.5.4.2.	Emisja masowa CO ₂ w badaniu WHSC w trybie dieslowskim ^(d2) : g/kWh					
	3.5.4.3.	Emisja masowa CO ₂ w badaniu WHSC w trybie dwupaliwowym ^(d1) : g/kWh					
	3.5.4.4.	Emisja masowa CO ₂ w badaniu WHTC ⁽⁵⁾ ^(d3) : g/kWh					
	3.5.4.5.	Emisja masowa CO ₂ w badaniu WHTC w trybie dieslowskim ⁽⁵⁾ ^(d2) : g/kWh					
	3.5.4.6.	Emisja masowa CO ₂ w badaniu WHTC w trybie dwupaliwowym ⁽⁵⁾ ^(d1) : g/kWh					
▼ B	3.5.5.	<i>Zużycie paliwa przez silniki pojazdów ciężarowych o dużej ładowności</i>					
▼ M4	3.5.5.1.	Zużycie paliwa w badaniu WHSC ^(d3) : g/kWh					
	3.5.5.2.	Zużycie paliwa w badaniu WHSC w trybie dieslowskim ^(d2) : g/kWh					
	3.5.5.3.	Zużycie paliwa w badaniu WHSC w trybie dwupaliwowym ^(d1) : g/kWh					
	3.5.5.4.	Zużycie paliwa w badaniu WHTC ⁽⁵⁾ ^(d3) : g/kWh					
	3.5.5.5.	Zużycie paliwa w badaniu WHTC w trybie dieslowskim ⁽⁵⁾ ^(d2) : g/kWh					
	3.5.5.6.	Zużycie paliwa w badaniu WHTC w trybie dwupaliwowym ⁽⁵⁾ ^(d1) : g/kWh					
▼ B	3.6.	Temperatury pracy dopuszczalne przez producenta					
	3.6.1.	<i>Układ chłodzenia</i>					
	3.6.1.1.	Chłodzenie cieczą Maksymalna temperatura przy wylocie cieczy z silnika: K					

▼B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.6.1.2.	Chłodzenie powietrzem						
3.6.1.2.1.	Punkt odniesienia:						
3.6.1.2.2.	Maksymalna temperatura w punkcie odniesienia: K						
3.6.2.	<i>Maksymalna temperatura na wlocie do chłodnicy powietrza doladowanego: K</i>						
3.6.3.	<i>Maksymalna temperatura spalin w punkcie przewodu(-ów) wydechowego(-ych) w pobliżu kołnierza(-y) kolektora(-ów) wydechowego(-ych) lub turbosprężarki(-ek): K</i>						
3.6.4.	<i>Temperatura paliwa</i> Minimalna: K – maksymalna: K Dla silników wysokoprężnych na wlocie pompy wtryskowej, dla silników napędzanych gazem w położeniu końcowym regulatora ciśnienia.						
3.6.5.	<i>Temperatura środka smarującego</i> Minimalna: K – maksymalna: K						
3.8.	Układ smarowania						
3.8.1.	<i>Opis układu</i>						
3.8.1.1.	Położenie zbiornika środka smarującego						
3.8.1.2.	Układ zasilania (pompą/wtryskiem do wlotu/mieszanie z paliwem itp.) ⁽¹⁾						
3.8.2.	<i>Pompa olejowa</i>						
3.8.2.1.	Marka(-i)						
3.8.2.2.	Typ(-y)						
3.8.3.	<i>Mieszanie z paliwem</i>						
3.8.3.1.	Stosunek procentowy:						
3.8.4.	<i>Chłodnica oleju: tak/nie ⁽¹⁾</i>						
3.8.4.1.	Rysunek(-ki)						
3.8.4.1.1.	Marka(-i)						
3.8.4.1.2.	Typ(-y)						

▼ **B**

CZĘŚĆ 2

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA CZĘŚCI I UKŁADÓW POJAZDU W ODNIESIENIU DO EMISJI SPALIN

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.1.	Producent silnika						
3.1.1.	Kod silnika nadany przez producenta (oznaczony na silniku, lub inny sposób identyfikacji)						
3.1.2.	Numer homologacji (jeśli dotyczy), w tym oznaczenie identyfikacyjne paliwa:						
3.2.2.	<i>Paliwo</i>						
3.2.2.3.	Wlew paliwa: specjalna zwężka/naklejka						
▼ M4							
3.2.2.4.1.	pojazd dwupaliwowy: tak/nie ⁽¹⁾						
▼ B							
3.2.3.	<i>Zbiornik(-i) paliwa</i>						
3.2.3.1.	Zbiornik podstawowy						
3.2.3.1.1.	Liczba i pojemność każdego zbiornika:						
3.2.3.2.	Zbiornik rezerwowy						
3.2.3.2.1.	Liczba i pojemność każdego zbiornika:						
3.2.8.	<i>Układ dolotowy</i>						
3.2.8.3.3.	Rzeczywiste podciśnienie w układzie dolotowym przy znamionowej prędkości obrotowej silnika i przy pełnym obciążeniu pojazdu: kPa						
3.2.8.4.2.	Filtr powietrza, rysunki: lub						
3.2.8.4.2.1.	Marka(-i)						
3.2.8.4.2.2.	Typ(-y)						
3.2.8.4.3.	Tłumik ssania, rysunki						
3.2.8.4.3.1.	Marka(-i):						
3.2.8.4.3.2.	Typ(-y):						
3.2.9.	<i>Układ wydechowy</i>						
3.2.9.2.	Opis lub rysunek układu wydechowego						
3.2.9.2.2.	Opis lub rysunek elementów układu wydechowego niestanowiących części układu silnika						
3.2.9.3.1.	Rzeczywiste przeciwcisnienie wydechu przy znamionowej prędkości obrotowej silnika i pełnym obciążeniu pojazdu (tylko silniki z zapłonem wysokoprężnym): kPa						

▼ B

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E

▼ M4

3.2.9.7.	Całkowita pojemność układu wydechowego (pojazd i układ silnika): ... dm ³	
----------	--	--

3.2.9.7.1.	Dopuszczalna pojemność układu wydechowego (pojazd i układ silnika): ... dm ³	
------------	---	--

▼ B

3.2.12.2.7.	Pokładowy system diagnostyczny (OBD)	
-------------	--------------------------------------	--

▼ M4

--	--	--

3.2.12.2.7.8.	Części systemu OBD znajdujące się w pojeździe	
---------------	---	--

3.2.12.2.7.8.0.	Stosowana alternatywna homologacja przewidziana w pkt 2.4.1 załącznika X do rozporządzenia (UE) nr 582/2011: tak/nie ⁽¹⁾	
-----------------	---	--

3.2.12.2.7.8.1.	Wykaz części systemu OBD znajdujących się w pojeździe	
-----------------	---	--

3.2.12.2.7.8.2.	Pisemny opis lub rysunek wskaźnika nieprawidłowego działania (MI) ⁽⁶⁾	
-----------------	--	--

3.2.12.2.7.8.3.	Pisemny opis lub rysunek interfejsu komunikacji zewnętrznej systemu OBD ⁽⁶⁾	
-----------------	--	--

3.2.12.2.8.	Inne układy (opis i działanie)	
-------------	--------------------------------	--

▼ B

3.2.12.2.8.0.	Zastosowano alternatywną homologację zdefiniowaną w pkt 2.1 załącznika XIII do rozporządzenia (UE) nr 582/2011. Tak/Nie	
---------------	---	--

▼ M4

3.2.12.2.8.1.	Systemy zapewniające właściwe działanie środków kontroli NO _x	
---------------	--	--

3.2.12.2.8.2.	System wymuszający	
---------------	--------------------	--

3.2.12.2.8.2.1.	Silnik z trwale dezaktywowanym systemem wymuszającym, przeznaczony do użycia przez służby ratownicze lub w pojazdach określonych w art. 2 ust. 3 lit. b) dyrektywy 2007/46/WE: tak/nie ⁽¹⁾	
-----------------	---	--

3.2.12.2.8.2.2.	Aktywacja trybu pełzania „wyłączenie po ponownym uruchomieniu”, „wyłączenie po tankowaniu”, „wyłączenie po parkowaniu” ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾	
-----------------	--	--

▼ **B**

		Silnik macierzysty lub typ silnika	Członkowie rodziny silników				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.8.3.	W stosownych przypadkach odniesienie producenta do pakietu dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemu zapewniającego właściwe działanie środków kontroli NO _x homologowanego silnika						

▼ **M4**

3.2.12.2.8.8.	Znajdujące się w pojeździe części systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO _x						
3.2.12.2.8.8.1.	Wykaz znajdujących się w pojeździe części systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO _x						
3.2.12.2.8.8.2.	W stosownym przypadku odniesienie producenta do pakietu dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemu zapewniającego właściwe działanie środków kontroli NO _x homologowanego silnika						
3.2.12.2.8.8.3.	Pisemny opis lub rysunek sygnału ostrzegawczego ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8.8.4.	Stosowana alternatywna homologacja przewidziana w pkt 2.1 załącznika XIII do rozporządzenia (UE) nr 582/2011: tak/nie ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.8.5.	Podgrzewany/niepodgrzewany zbiornik odczynnika i układ dozowania (zob. pkt 2.4 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ)						

▼ **M1**

CZĘŚĆ 3

DOSTĘP DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH NAPRAWY I OBSŁUGI TECHNICZNEJ POJAZDÓW

16.	DOSTĘP DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH NAPRAWY I OBSŁUGI TECHNICZNEJ POJAZDÓW
16.1.	Adres głównej strony internetowej zapewniającej dostęp do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów
16.1.1.	Data udostępnienia strony (nie później niż 6 miesięcy od daty homologacji typu)
16.2.	Warunki i zasady dostępu do stron internetowych
16.3.	Format informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów dostępnych na stronach internetowych

▼ B*Dodatek*

do dokumentu informacyjnego

Informacje dotyczące warunków badania

1. **Świece zapłonowe**
 - 1.1. Marka:
 - 1.2. Typ:
 - 1.3. Ustawienie szczeliny iskrowej:
2. **Cewka zapłonowa**
 - 2.1. Marka:
 - 2.2. Typ:
3. **Zastosowany środek smarujący**
 - 3.1. Marka:
 - 3.2. Typ: (podać procent oleju w mieszance w przypadku wymieszania środka smarującego i paliwa)
4. **Urządzenia zasilane energią silnika**
 - 4.1. Moc pochłaniana przez urządzenia (dodatkowe) musi być ustalona wyłącznie:
 - a) jeżeli wymagane urządzenia (dodatkowe) nie są zamocowane do silnika; lub
 - b) jeżeli niewymagane urządzenia (dodatkowe) są zamocowane do silnika.

Uwaga: Wymogi dotyczące urządzeń zasilanych energią silnika są różne w przypadku badania emisji i badania mocy.
 - 4.2. Wyliczenie i określenie szczegółów:
 - 4.3. Moc pochłaniana przy prędkościach obrotowych silnika właściwych dla badania emisji

▼ M4*Tabela 1*

Urządzenia	Bieg jałowy	Niskie obroty	Wysokie obroty	Preferowana prędkość obrotowa ⁽²⁾	n _{95h}
P _a Urządzenia (dodatkowe) wymagane zgodnie z regulaminem nr 49 EKG ONZ, załącznik 4, dodatek 6					
P _b Urządzenia (dodatkowe) niewymagane zgodnie z regulaminem nr 49 EKG ONZ, załącznik 4, dodatek 6					

▼ B

5. **Osiągi silnika (deklarowane przez producenta) ⁽⁸⁾**

▼ M4

- 5.1. Prędkości obrotowe silnika stosowane w badaniu emisji zgodnie z załącznikiem III do rozporządzenia (UE) nr 582/2011 ⁽⁹⁾ ^(d5)

▼ BNiskie obroty (n_{lo}) obr./min

▼B

Wysokie obroty (n_{hi}) obr./min
 Prędkość na biegu jałowym obr./min
 Preferowana prędkość obr./min
 n_{95h} obr./min

▼M4

5.2. Deklarowane wartości dla badania mocy zgodnie z załącznikiem XIV do rozporządzenia (UE) nr 582/2011 ^(d5)

▼B

5.2.1. Prędkość na biegu jałowym obr./min
 5.2.2. Prędkość przy maksymalnej mocy obr./min
 5.2.3. Maksymalna moc kW
 5.2.4. Prędkość przy maksymalnym momencie obrotowym obr./min
 5.2.5. Maksymalny moment obrotowy Nm

6. Informacje o ustawieniu obciążenia dynamometru (w stosownych przypadkach)

6.3. Informacje o ustawieniu stałej krzywej obciążenia dynamometru (w stosownych przypadkach)

6.3.1. Wykorzystano alternatywną metodę ustawienia obciążenia dynamometru (tak/nie)

6.3.2. Masa bezwładności (kg):

6.3.3. Efektywna moc pochłaniana przy prędkości 80 km/h, włączając bieżące straty mocy pojazdu na dynamometrze (kW)

6.3.4. Efektywna moc pochłaniana przy prędkości 50 km/h, włączając bieżące straty mocy pojazdu na dynamometrze (kW)

6.4. Informacje o ustawieniach regulowanej krzywej obciążenia dynamometru (w stosownych przypadkach)

6.4.1. Informacje o wybiegu uzyskane z toru badawczego.

6.4.2. Marka i typ opon:

6.4.3. Wymiary opon (przednie/tyłne):

6.4.4. Ciśnienie w oponach (przednie/tyłne) (kPa):

6.4.5. Masa próbna pojazdu, włączając kierowcę (kg):

6.4.6. Dane dotyczące wybiegu na drogę (jeżeli używane)

Tabela 2

Dane dotyczące wybiegu na drogę

V (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)	Średni skorygowany czas wybiegu na drogę
120			
100			
80			
60			
40			
20			

▼B

6.4.7. Średnia skorygowana moc jezdna (jeśli używana)

Tabela 3

Średnia skorygowana moc jezdna

V (km/h)	Moc skorygowana (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

7. Warunki badania systemu OBD

- 7.1. Cykl badania zastosowany do weryfikacji systemu OBD:
- 7.2. Liczba cykli wstępnego przygotowania zastosowanych przed badaniem weryfikacyjnym systemu OBD:



Dodatek 5

Wzór świadectwa homologacji typu WE dla typu silnika/części jako oddzielnego zespołu technicznego

Objaśnienia znajdują się w dodatku 10 do niniejszego załącznika.

Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm)

ŚWIADECTWO HOMOLOGACJI TYPU WE

Zawiadomienie dotyczące:

- homologacji typu WE ⁽¹⁾
- rozszerzenia homologacji typu WE ⁽¹⁾
- odmowy homologacji typu WE ⁽¹⁾
- cofnięcia homologacji typu WE ⁽¹⁾

Pieczęć organu udzielającego homologacji typu

typu części/oddzielnego zespołu technicznego ⁽¹⁾ w odniesieniu do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 wykonanego rozporządzeniem (UE) nr 582/2011.

Rozporządzenie (WE) nr 595/2009 i rozporządzenie (UE) nr 582/2011, ostatnio zmienione

Numer homologacji typu WE:

Powód rozszerzenia:

SEKCJA I

- 0.1. Marka (nazwa handlowa producenta):
- 0.2. Typ:
- 0.3. Sposób identyfikacji typu, jeśli oznaczono na części/oddzielnym zespole technicznym ⁽¹⁾ ^(a):
 - 0.3.1. Umieszczenie tego oznaczenia:
- 0.4. Nazwa i adres producenta:
- 0.5. W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych, umiejscowienie oraz sposób mocowania znaku homologacji WE:
- 0.6. Nazwa(-y) i adres(-y) fabryki montującej:
- 0.7. Nazwa i adres przedstawiciela producenta (jeżeli istnieje):

SEKCJA II

1. Informacje dodatkowe (jeżeli dotyczy): zob. uzupełnienie
2. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań:
3. Data sprawozdania z badań:
4. Numer sprawozdania z badań:
5. Uwagi (jeżeli występują): zob. uzupełnienie
6. Miejsce:
7. Data:
8. Podpis:

Załączniki: Pakiet informacyjny.

Sprawozdanie z badań.

▼B*Uzupełnienie***do świadectwa homologacji typu WE nr ...**

1. INFORMACJE DODATKOWE
 - 1.1. Szczegóły wymagające uzupełnienia w związku z homologacją typu pojazdu z zainstalowanym silnikiem:
 - 1.1.1. Marka silnika (nazwa przedsiębiorstwa):
 - 1.1.2. Typ i opis handlowy (podać warianty):
 - 1.1.3. Kod producenta oznaczony na silniku:
 - 1.1.4. Kategoria pojazdu (w stosownych przypadkach) ^(b):

▼M4

- 1.1.5. Kategoria silnika: zasilany olejem napędowym/benzyną/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanołem (ED95)/etanołem (E85)/LNG/LNG₂₀ ⁽¹⁾:
- 1.1.5.1. Typ silnika dwupaliwowego: typ 1A/typ 1B/typ 2A/typ 2B/typ 3B ⁽¹⁾ ^(d1):

▼B

- 1.1.6. Nazwa i adres producenta:
- 1.1.7. Nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta (jeśli istnieje):
- 1.2. Jeżeli silnikowi określone w pkt 1.1 udzielono homologacji typu jako oddzielnemu zespołowi technicznemu:
 - 1.2.1. Numer homologacji typu silnika/rodziny silników ⁽¹⁾:
 - 1.2.2. Numer kalibracji oprogramowania elektronicznej jednostki sterującej silnika (ECU):
- 1.3. Szczegóły wymagające uzupełnienia w związku z homologacją typu silnika/rodziny silników ⁽¹⁾ jako oddzielnego zespołu technicznego (szczegóły uwzględniane podczas instalacji silnika w pojeździe):
 - 1.3.1. Maksymalne lub minimalne podciśnienie w układzie dolotowym:
 - 1.3.2. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wsteczne:
 - 1.3.3. Pojemność układu wydechowego:
 - 1.3.4. Ograniczenia użytkowania (w razie potrzeby):

▼M4

- 1.4. Poziomy emisji zanieczyszczeń z silnika/silnika macierzystego ⁽¹⁾
 Współczynnik pogorszenia jakości (DF): wyliczony/stały ⁽¹⁾
 W poniższej tabeli należy podać wartości DF oraz emisji podczas badań WHSC (w stosownych przypadkach) i WHTC:

▼B

- 1.4.1. *Badanie WHSC*

▼M4*Tabela 4***Badanie WHSC**

Badanie WHSC (w stosownych przypadkach) ⁽¹⁰⁾ ^(d5)							
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Masa cząstek stałych	NH ₃	Liczba cząstek stałych
Mnożnikowy/addytywny ⁽¹⁾							
Emisje	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Liczba cząstek stałych (#/kWh)
Wynik badania							

▼ **M4**

Badanie WHSC (w stosownych przypadkach) ⁽¹⁰⁾ ^(d5)							
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Masa cząstek stałych	NH ₃	Liczba cząstek stałych
Mnożnikowy/addytywny ⁽¹⁾							
Emisje	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Liczba cząstek stałych (#/kWh)
Wyliczone z DF							
Emisja masowa CO ₂ : g/kWh							
Zużycie paliwa g/kWh							

▼ **B**1.4.2. *Badanie WHTC*▼ **M4**

Tabela 5

Badanie WHTC

Badanie WHTC ⁽¹⁰⁾ ^(d5)								
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	CH ₄ ^(d4)	NO _x	Masa cząstek stałych	NH ₃	Liczba cząstek stałych
Mnożnikowy/addytywny ⁽¹⁾								
Emisje	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	CH ₄ ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Liczba cząstek stałych (#/kWh)
Rozruch zimnego silnika								
Gorący rozruch bez regeneracji								
Gorący rozruch z regeneracją ⁽¹⁾								
k _{r,u} (mnożnikowy/addytywny) ⁽¹⁾								
k _{r,d} (mnożnikowy/addytywny) ⁽¹⁾								
Ważony wynik badania								
Ostateczny wynik badania z DF								
Emisja masowa CO ₂ : g/kWh								
Zużycie paliwa: g/kWh								

▼ **B**1.4.3. *Badanie na biegu jałowym*

Tabela 6

Badanie na biegu jałowym

Badanie	Wartość CO (% obj.)	Lambda ⁽¹⁾	Prędkość obrotowa silnika (min ⁻¹)	Temperatura oleju silnikowego (°C)
Badanie przy niskich obrotach biegu jałowego		nie dotyczy		
Badanie przy wysokich obrotach biegu jałowego				

▼ **M1**1.4.4. *Badanie demonstracyjne PEMS*

Tabela 6a

Badanie demonstracyjne PEMS

Typ pojazdu (np. M ₃ , N ₃ i zastosowanie np. samochód ciężarowy skrzyniowy lub ciągnik siodłowy, autobus miejski)						
Opis pojazdu (np. model pojazdu, prototyp)						
Wyniki stanowiące podstawę dla decyzji pozytywnej/negatywnej ⁽⁷⁾	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Masa cząstek stałych
Współczynnik zgodności w oknie pracy						
Współczynnik zgodności w oknie pracy dla CO ₂						
Informacje na temat przejazdu	W terenie miejskim		W terenie wiejskim		Po autostradzie	
Udziały czasu jazdy w terenie miejskim, terenie wiejskim i po autostradzie, jak opisano w pkt 4.5 załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 582/2011						
Udziały czasu jazdy charakteryzującej się przyspieszaniem, zwalnianiem, utrzymywaniem prędkości podróźnej oraz zatrzymywaniem, jak opisano w pkt 4.5.5 załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 582/2011						
	Minimum			Maksimum		
Średnia moc w oknie pracy (%)						
Czas trwania okna pracy dla masy CO ₂ (s)						
Okno pracy: procent ważnych okien						
Okno dla masy CO ₂ : procent ważnych okien						
Współczynnik zgodności zużycia paliwa						

▼ **B**1.5 **Pomiar mocy**1.5.1. *Moc silnika mierzona na stanowisku pomiarowym*

Tabela 7

Moc silnika mierzona na stanowisku pomiarowym

Zmierzona prędkość obrotowa silnika (obr./min)							
Zmierzony przepływ paliwa (g/h)							
Zmierzony moment obrotowy (Nm)							
Zmierzona moc (kW)							
Ciśnienie atmosferyczne (kPa)							
Ciśnienie pary wodnej (kPa)							

▼B

Temperatura powietrza wlotowego (K)							
Współczynnik korekcji mocy							
Moc skorygowana (kW)							
Moc dodatkowa (kW) ⁽¹⁾							
Moc netto (kW)							
Moment obrotowy netto (Nm)							
Skorygowane szczególne zużycie paliwa (g/kWh)							

1.5.2. *Dodatkowe dane*



Dodatek 6

Wzór świadectwa homologacji typu WE dla typu pojazdu z homologowanym silnikiem

Objaśnienia znajdują się w dodatku 10 do niniejszego załącznika.

Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm)

ŚWIADECTWO HOMOLOGACJI TYPU WE

Zawiadomienie dotyczące:

- homologacji typu WE ⁽¹⁾
- rozszerzenia homologacji typu WE ⁽¹⁾
- odmowy homologacji typu WE ⁽¹⁾
- cofnięcia homologacji typu WE ⁽¹⁾

Pieczczę organu udzielającego homologacji typu

typu pojazdu z homologowanym silnikiem w odniesieniu do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 wykonanego rozporządzeniem (UE) nr 582/2011.

Rozporządzenie (WE) nr 595/2009 i rozporządzenie (UE) nr 582/2011, ostatnio zmienione

Numer homologacji typu WE:

Powód rozszerzenia:

SEKCJA I

- 0.1. Marka (nazwa handlowa producenta):
- 0.2. Typ:
- 0.3. Sposób identyfikacji typu, jeśli oznaczono na części/oddzielnym zespole technicznym ⁽¹⁾ ^(a):
 - 0.3.1. Umieszczenie tego oznaczenia:
- 0.4. Nazwa i adres producenta:
- 0.5. W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych, umiejscowienie oraz sposób mocowania znaku homologacji WE:
- 0.6. Nazwa(-y) i adres(-y) fabryki montującej:
- 0.7. Nazwa i adres przedstawiciela producenta (jeżeli istnieje):

SEKCJA II

1. Informacje dodatkowe (jeżeli dotyczy): zob. uzupełnienie
2. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań:
3. Data sprawozdania z badań:
4. Numer sprawozdania z badań:
5. Uwagi (jeżeli występują): zob. uzupełnienie
6. Miejsce:
7. Data:
8. Podpis:



Dodatek 7

Wzór świadectwa homologacji typu WE dla typu pojazdu w odniesieniu do układu

Objaśnienia znajdują się w dodatku 10 do niniejszego załącznika.

Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm)

ŚWIADECTWO HOMOLOGACJI TYPU WE

Zawiadomienie dotyczące:

- homologacji typu WE ⁽¹⁾
- rozszerzenia homologacji typu WE ⁽¹⁾
- odmowy homologacji typu WE ⁽¹⁾
- cofnięcia homologacji typu WE ⁽¹⁾

Pieczęć organu udzielającego homologacji typu

typu pojazdu w odniesieniu do układu w zakresie rozporządzenia (WE) nr 595/2009 wykonanego rozporządzeniem (UE) nr 582/2011.

Rozporządzenie (WE) nr 595/2009 i rozporządzenie (UE) nr 582/2011, ostatnio zmienione

Numer homologacji typu WE:

Powód rozszerzenia:

SEKCJA I

- 0.1. Marka (nazwa handlowa producenta):
- 0.2. Typ:
 - 0.2.1. Nazwa(-y) handlowa(-e), jeżeli istnieje(-ją):
- 0.3. Sposób identyfikacji typu, jeśli oznaczono na pojeździe ⁽¹⁾ ^(a):
 - 0.3.1. Umieszczenie tego oznaczenia:
- 0.4. Kategoria pojazdu ^(b):
- 0.5. Nazwa i adres producenta:
- 0.6. Nazwa(-y) i adres(-y) fabryki montującej:
- 0.7. Nazwa i adres przedstawiciela producenta (jeżeli istnieje):

SEKCJA II

1. Informacje dodatkowe (jeżeli dotyczy): zob. uzupełnienie
2. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań:
3. Data sprawozdania z badań:
4. Numer sprawozdania z badań:
5. Uwagi (jeżeli występują): zob. uzupełnienie
6. Miejsce:
7. Data:
8. Podpis:

Załączniki: Pakiet informacyjny.

Sprawozdanie z badań.

Uzupełnienie

▼B*Uzupełnienie***do świadectwa homologacji typu WE nr ...**

1. INFORMACJE DODATKOWE
 - 1.1. Szczegóły wymagające uzupełnienia w związku z homologacją typu pojazdu z zainstalowanym silnikiem:
 - 1.1.1. Marka silnika (nazwa przedsiębiorstwa):
 - 1.1.2. Typ i opis handlowy (podać warianty):
 - 1.1.3. Kod producenta oznaczony na silniku:
 - 1.1.4. Kategoria pojazdu (w stosownych przypadkach):

▼M4

- 1.1.5. Kategoria silnika: zasilany olejem napędowym/benzyną/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/etanol (E85)/LNG/LNG₂₀ ⁽¹⁾:
 - 1.1.5.1. Typ silnika dwupaliwowego: typ 1A/typ 1B/typ 2A/typ 2B/typ 3B ⁽¹⁾ ^(d1):

▼B

- 1.1.6. Nazwa i adres producenta:
- 1.1.7. Nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta (jeśli istnieje):
- 1.2. Jeżeli silnikowi określone w pkt 1.1 udzielono homologacji typu jako oddzielnemu zespołowi technicznemu:
 - 1.2.1. Numer homologacji typu silnika/rodziny silników ⁽¹⁾:
 - 1.2.2. Numer kalibracji oprogramowania elektronicznej jednostki sterującej silnika (ECU):
- 1.3. Szczegóły wymagające uzupełnienia w związku z homologacją typu silnika/rodziny silników ⁽¹⁾ jako oddzielnego zespołu technicznego (szczegóły uwzględniane podczas instalacji silnika w pojeździe):
 - 1.3.1. Maksymalne lub minimalne podciśnienie w układzie dolotowym:
 - 1.3.2. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wsteczne:
 - 1.3.3. Pojemność układu wydechowego:
 - 1.3.4. Ograniczenia użytkowania (w razie potrzeby):

▼M4

- 1.4. Poziomy emisji zanieczyszczeń z silnika/silnika macierzystego ⁽¹⁾
 Współczynnik pogorszenia jakości (DF): wyliczony/stały ⁽¹⁾
 W poniższej tabeli należy podać wartości DF oraz emisji podczas badań WHSC (w stosownych przypadkach) i WHTC:

▼B

- 1.4.1. *Badanie WHSC*

▼M4*Tabela 4***Badanie WHSC**

Badanie WHSC (w stosownych przypadkach) ⁽¹⁰⁾ ^(d5)							
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Masa cząstek stałych	NH ₃	Liczba cząstek stałych
Mnożnikowy/addytywny ⁽¹⁾							
Emisje	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Liczba cząstek stałych (#/kWh)
Wynik badania							

▼ **M4**

Badanie WHSC (w stosownych przypadkach) ⁽¹⁰⁾ ^(d5)							
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Masa cząstek stałych	NH ₃	Liczba cząstek stałych
Mnożnikowy/addytywny ⁽¹⁾							
Emisje	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Liczba cząstek stałych (#/kWh)
Wyliczone z DF							
Emisja masowa CO ₂ : g/kWh							
Zużycie paliwa: g/kWh							

▼ **B**1.4.2. *Badanie WHTC*▼ **M4**

Tabela 5

Badanie WHTC

Badanie WHTC ⁽¹⁰⁾ ^(d5)								
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	CH ₄ ^(d4)	NO _x	Masa cząstek stałych	NH ₃	Liczba cząstek stałych
Mnożnikowy/addytywny ⁽¹⁾								
Emisje	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	CH ₄ ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Liczba cząstek stałych (#/kWh)
Rozruch zimnego silnika								
Gorący rozruch bez regeneracji								
Gorący rozruch z regeneracją ⁽¹⁾								
k _{r,u} (mnożnikowy/addytywny) ⁽¹⁾								
k _{r,d} (mnożnikowy/addytywny) ⁽¹⁾								
Ważony wynik badania								
Ostateczny wynik badania z DF								
Emisja masowa CO ₂ : g/kWh								
Zużycie paliwa: g/kWh								

▼ **B**1.4.3. *Badanie na biegu jałowym*

Tabela 6

Badanie na biegu jałowym

Badanie	Wartość CO (% obj.)	Lambda ⁽¹⁾	Prędkość obrotowa silnika (min ⁻¹)	Temperatura oleju silnikowego (°C)
Badanie przy niskich obrotach biegu jałowego		nie dotyczy		
Badanie przy wysokich obrotach biegu jałowego				

▼ **M1**1.4.4. *Badanie demonstracyjne PEMS*

Tabela 6a

Badanie demonstracyjne PEMS

Typ pojazdu (np. M ₃ , N ₃ i zastosowanie np. samochód ciężarowy skrzyniowy lub ciągnik siodłowy, autobus miejski)						
Opis pojazdu (np. model pojazdu, prototyp)						
Wyniki stanowiące podstawę dla decyzji pozytywnej/negatywnej (⁷)	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	PM mass
Współczynnik zgodności w oknie pracy						
Współczynnik zgodności w oknie pracy dla CO ₂						
Informacje na temat przejazdu	W terenie miejskim		W terenie wiejskim		Po autostradzie	
Udziały czasu jazdy w terenie miejskim, terenie wiejskim i po autostradzie, jak opisano w pkt 4.5 załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 582/2011						
Udziały czasu jazdy charakteryzującej się przyspieszaniem, zwalnianiem, utrzymywaniem prędkości podróźnej oraz zatrzymywaniem, jak opisano w pkt 4.5.5 załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 582/2011						
	Minimum			Maksimum		
Średnia moc w oknie pracy (%)						
Czas trwania okna pracy dla masy CO ₂ (s)						
Okno pracy: procent ważnych okien						
Okno dla masy CO ₂ : procent ważnych okien						
Współczynnik zgodności zużycia paliwa						

▼ **B**1.5. **Pomiar mocy**1.5.1. *Moc silnika mierzona na stanowisku pomiarowym*

Tabela 7

Moc silnika mierzona na stanowisku pomiarowym

Zmierzona prędkość obrotowa silnika (obr./min)							
Zmierzony przepływ paliwa (g/h)							
Zmierzony moment obrotowy (Nm)							
Zmierzona moc (kW)							
Ciśnienie atmosferyczne (kPa)							
Ciśnienie pary wodnej (kPa)							

▼B

Temperatura powietrza wlotowego (K)							
Współczynnik korekcji mocy							
Moc skorygowana (kW)							
Moc dodatkowa (kW) ⁽¹⁾							
Moc netto (kW)							
Moment obrotowy netto (Nm)							
Skorygowane szczególne zużycie paliwa (g/kWh)							

1.5.2. *Dodatkowe dane*

▼ **M4***Dodatek 8***Przykład znaku homologacji typu WE**

2B HL C 0123 

Przedstawiony w niniejszym dodatku znak homologacji umieszczony na silniku homologowanym jako oddzielny zespół techniczny wskazuje, że dany typ jest silnikiem dwupaliwowym typu 2B, przeznaczonym do pracy przy użyciu gazów zarówno z zakresu H, jak i z zakresu L, który został homologowany w Belgii (e6) w odniesieniu do etapu emisji C, jak określono w dodatku 9 do niniejszego załącznika.

System numeracji świadectw homologacji typu WE

Sekcja 3 numeru homologacji typu WE, wydanego zgodnie z art. 6 ust. 1, art. 8 ust. 1 i art. 10 ust. 1, składa się z numeru wykonawczego aktu prawnego lub ostatniego zmieniającego aktu prawnego, mającego zastosowanie do homologacji typu WE. Po tym numerze następuje litera alfabetu oznaczająca wymagania odnoszące się do systemów OBD i SCR zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1

Litera	Wartość graniczna OBD dla NO _x ⁽¹⁾	Wartość graniczna OBD dla cząstek stałych ⁽²⁾	Wartość graniczna OBD dla CO ⁽⁶⁾	IUPR ⁽¹³⁾	Jakość odczynnika	Dodatkowe układy monitorujące ⁽¹²⁾	Wymogi dotyczące progu mocy ⁽¹⁴⁾	Daty wdrożenia: nowe typy	Daty wdrożenia: wszystkie pojazdy	Ostateczny termin rejestracji
A ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾ B ⁽¹⁰⁾	Wiersz „etap wprowadzenia” w tabeli 1 lub tabeli 2	Monitorowanie wydajności ⁽³⁾	nd.	Etap wprowadzenia ⁽⁷⁾	Etap wprowadzenia ⁽⁴⁾	nd.	20 %	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015 ⁽⁹⁾ 30.12.2016 ⁽¹⁰⁾
B ⁽¹¹⁾	Wiersz „etap wprowadzenia” w tabeli 1 i 2	nd.	Wiersz „etap wprowadzenia” w tabeli 2	nd.	Etap wprowadzenia ⁽⁴⁾	nd.	20 %	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Wiersz „wymogi ogólne” w tabeli 1 lub tabeli 2	Wiersz „wymogi ogólne” w tabeli 1	Wiersz „wymogi ogólne” w tabeli 2	Ogólne ⁽⁸⁾	Ogólne ⁽⁵⁾	Tak	20 %	31.12.2015	31.12.2016	31.8.2019
D	Wiersz „wymogi ogólne” w tabeli 1 lub tabeli 2	Wiersz „wymogi ogólne” w tabeli 1	Wiersz „wymogi ogólne” w tabeli 2	Ogólne ⁽⁸⁾	Ogólne ⁽⁵⁾	Tak	10 %	1.9.2018	1.9.2019	

Objaśnienia:

- ⁽¹⁾ Wymogi w zakresie monitorowania „wartości granicznej OBD dla NO_x” określone w tabeli 1 załącznika X dla silników i pojazdów o zapłonie samoczynnym i dwupaliwowych oraz w tabeli 2 załącznika X dla silników i pojazdów o zapłonie iskrowym.
- ⁽²⁾ Wymogi w zakresie monitorowania „wartości granicznej OBD dla cząstek stałych” określone w tabeli 1 załącznika X dla silników i pojazdów o zapłonie samoczynnym i dwupaliwowych.
- ⁽³⁾ Wymogi w zakresie „monitorowania wydajności” określone w pkt 2.1.1 załącznika X.
- ⁽⁴⁾ Wymogi dotyczące jakości odczynnika „na etapie wprowadzenia” określone w pkt 7.1 załącznika XIII.
- ⁽⁵⁾ Wymogi „ogólne” dotyczące jakości odczynnika określone w pkt 7.1.1 załącznika XIII.

▼ **M7**

- (⁶) Wymogi w zakresie monitorowania „wartości granicznej OBD dla CO” określone w tabeli 2 załącznika X dla silników i pojazdów o zapłonie iskrowym.
- (⁷) Wymogi dotyczące współczynników IUPR „na etapie wprowadzenia” określone w sekcji 6 załącznika X.
- (⁸) Wymogi „ogólne” dotyczące IUPR określone w sekcji 6 załącznika X.
- (⁹) Dla silników o zapłonie iskrowym i pojazdów wyposażonych w takie silniki.
- (¹⁰) Dla silników o zapłonie samoczynnym i dwupaliwowych oraz pojazdów wyposażonych w takie silniki.
- (¹¹) Dotyczy wyłącznie silników o zapłonie iskrowym i pojazdów wyposażonych w takie silniki.
- (¹²) Dodatkowe przepisy dotyczące wymogów w zakresie monitorowania określone w pkt 2.3.1.2 załącznika 9 A do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- (¹³) Specyfikacje dotyczące IUPR określono w załączniku X. Silniki o zapłonie iskrowym i pojazdy wyposażone w takie silniki nie podlegają wymogom dotyczącym IUPR.
- (¹⁴) Wymóg dotyczący ISC określony w dodatku I do załącznika II.
- nd. Nie dotyczy.
-

▼ B*Dodatek 10***Objaśnienia**

- (1) Niepotrzebne skreślić (w niektórych przypadkach skreślenia nie są konieczne, jeśli zastosowanie ma więcej niż jedna pozycja).
- (2) Określić tolerancję.
- (3) Proszę wpisać górne i dolne wartości dla każdego wariantu.
- (4) Proszę udokumentować w przypadku pojedynczej rodziny silników OBD oraz jeśli jeszcze nie udokumentowano w pakiecie(-tach) dokumentacji, o którym(-ych) mowa w pkt 3.2.12.2.7.0.4.

▼ M4

- (5) Wartość dla łącznego badania WHTC, w tym dla części zimnej i gorącej, zgodnie z załącznikiem VIII do niniejszego rozporządzenia.

▼ B

- (6) Proszę udokumentować, jeśli nie wykazano w dokumentacji, o której mowa w pkt 3.2.12.2.7.1.1.
- (7) Niepotrzebne skreślić.
- (8) Informacje dotyczące osiągnięć silnika podaje się tylko dla silnika macierzystego.
- (9) Określić tolerancję; w granicach ± 3 % wartości deklarowanych przez producenta.

▼ M4

- (10) W przypadku silników uwzględnionych w pkt 1.1.3 i 1.1.6 załącznika I do niniejszego rozporządzenia należy, w stosownych przypadkach, powtórzyć informacje dla wszystkich badanych paliw.

▼ B

- (a) Jeżeli identyfikator typu zawiera znaki nieistotne dla opisu pojazdu, części lub oddzielnego zespołu technicznego, którego dotyczy dany dokument informacyjny, znaki takie przedstawia się w dokumencie za pomocą symbolu „?”. (np. ABC?123??).
- (b) Sklasyfikowana zgodnie z definicjami zawartymi w sekcji A załącznika II do dyrektywy 2007/46/WE.

▼ M4

- (d) Silniki dwupaliwowe.
- (d1) W przypadku silnika lub pojazdu dwupaliwowego.
- (d2) W przypadku silników dwupaliwowych typu 1B, typu 2B i typu 3B.
- (d3) Z wyjątkiem silników lub pojazdów dwupaliwowych.
- (d4) W przypadkach określonych w tabeli 1 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ dla pojazdów dwupaliwowych oraz w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 595/2009 dla silników o zapłonie iskrowym.
- (d5) W przypadku silników dwupaliwowych typu 1B, 2B i 3B należy powtórzyć informacje dla trybu dwupaliwowego oraz dla trybu dieslowskiego.

▼ B

- (l) Liczbę tę zaokrągla się do dziesiątej części milimetra.
- (m) Wartość tę oblicza się i zaokrągla do cm^3 .
- (n) Określana zgodnie z wymogami załącznika XIV.

▼ B**ZAŁĄCZNIK II****ZGODNOŚĆ UŻYTKOWANYCH SILNIKÓW LUB POJAZDÓW**

1. WPROWADZENIE
 - 1.1. Niniejszy załącznik zawiera wymogi dotyczące sprawdzania i wykazywania zgodności użytkowanych silników i pojazdów.
2. PROCEDURA W ZAKRESIE ZGODNOŚCI EKSPLOATACYJNEJ

▼ M6

- 2.1. Zgodność użytkowanych pojazdów lub silników należących do rodziny silników wykazuje się w drodze badania pojazdów na drodze, użytkowanych zgodnie z normalnymi wzorcami jazdy, w normalnych warunkach jazdy i przy normalnych obciążeniach użytkowych. Badanie zgodności eksploatacyjnej jest reprezentatywne dla pojazdów użytkowanych na prawdziwych trasach przejazdów, przy normalnym obciążeniu użytkowym i z zawodowym kierowcą, który zwykle używa pojazdu. Kiedy pojazd jest użytkowany przez kierowcę innego niż zawodowy kierowca zwykle używający tego konkretnego pojazdu, alternatywny kierowca musi posiadać odpowiednie umiejętności i przeszkolenie w zakresie użytkowania pojazdów należących do kategorii poddawanej badaniu.

▼ B

- 2.2. Jeśli normalne warunki eksploatacyjne konkretnego pojazdu uważa się za nieodpowiednie do celów należytego przeprowadzenia badań, producent lub organ udzielający homologacji mogą wystąpić o zastosowanie alternatywnych tras przejazdu i obciążeń użytkowych.

▼ M6

- 2.3. Producent wykazuje organowi udzielającemu homologacji, że wybrany pojazd, wzorce jazdy i warunki są reprezentatywne dla rodziny silników. W celu określenia, czy wzorce jazdy są akceptowalne do celów badania zgodności eksploatacyjnej, stosuje się wymogi określone w pkt 4.5.

▼ B

- 2.4. Producent zgłasza harmonogram i schemat pobierania próbek do celów badania zgodności w czasie wstępnej homologacji typu nowej rodziny silników.
- 2.5. Pojazdy niewyposażone w interfejs komunikacyjny umożliwiający gromadzenie niezbędnych danych z ECU określonych w pkt 5.2.1 i 5.2.2 załącznika I, pojazdy, w odniesieniu do których brakuje danych oraz takie, w których stosuje się niestandardowy protokół danych, uważa się za niezgodne.
- 2.6. Pojazdy, w przypadku których gromadzenie danych z ECU ma wpływ na emisję zanieczyszczeń z pojazdu lub jego działanie, uznaje się za niezgodne.

▼ M4

- 2.7. **Silniki lub pojazdy dwupaliwowe**
 - 2.7.1. Silniki i pojazdy dwupaliwowe muszą spełniać następujące dodatkowe wymogi:
 - 2.7.1.1. Badania PEMS przeprowadza się w trybie dwupaliwowym.
 - 2.7.1.2. W przypadku silników dwupaliwowych typu 1B, 2B i 3B należy przeprowadzić dodatkowe badanie PEMS w trybie dieslowskim na tym samym silniku i pojeździe bezpośrednio po lub przed badaniem PEMS w trybie dwupaliwowym.

▼M4

W takim przypadku pozytywna lub negatywna decyzja dotycząca partii badanej zgodnie z procedurą statystyczną określoną w niniejszym załączniku musi uwzględniać następujące elementy:

- a) wydaje się decyzję pozytywną dla pojedynczego pojazdu, jeżeli zarówno badanie PEMS w trybie dwupaliwowym, jak i badanie PEMS w trybie dieslowskim zakończyły się pozytywnie;
- b) wydaje się decyzję negatywną dla pojedynczego pojazdu, jeżeli badanie PEMS w trybie dwupaliwowym lub badanie PEMS w trybie dieslowskim zakończyły się negatywnie.

▼B

3. WYBÓR SILNIKA LUB POJAZDU

- 3.1. Po udzieleniu homologacji typu dla rodziny silników producent przeprowadza badania eksploatacyjne na tej rodzinie silników w ciągu 18 miesięcy od pierwszej rejestracji pojazdu wyposażonego w silnik należący do takiej rodziny. W przypadku wieloetapowej homologacji typu pierwsza rejestracja oznacza pierwszą rejestrację skompletowanego pojazdu.

Przez cały okres eksploatacji pojazdów określony w art. 4 rozporządzenia (WE) nr 595/2009 badania powtarza się okresowo przynajmniej co dwa lata dla każdej rodziny silników.

Na wniosek producenta badań można zaprzestać pięć lat po zakończeniu produkcji.

- 3.1.1. Przy minimalnej wielkości próby wynoszącej trzy silniki procedura pobierania próbek jest ustalona tak, aby prawdopodobieństwo pomyślnego przejścia badania przez partię przy wartości wskaźnika wadliwości pojazdów lub silników 20 % wyniosło 0,90 (ryzyko producenta = 10 %), podczas gdy prawdopodobieństwo zaakceptowania partii przy 60 % wartości wskaźnika wadliwości pojazdów lub silników wyniosło 0,10 (ryzyko konsumenta = 10 %).

- 3.1.2. Dla próby ustala się statystykę badania, określającą łączną liczbę silników wykazujących niezgodności podczas n-tego badania.

- 3.1.3. Pozytywna lub negatywna decyzja dotycząca partii jest podejmowana zgodnie z następującymi wymogami:

- a) jeżeli statystyka badania jest mniejsza lub równa wartości decyzji pozytywnej dla wielkości próby przedstawionej w tabeli 1, dla partii uzyskano decyzję pozytywną;
- b) jeżeli statystyka badania jest wyższa lub równa wartości decyzji negatywnej dla wielkości próby przedstawionej w tabeli 1, dla partii uzyskano decyzję negatywną;
- c) w przeciwnym wypadku bada się dodatkowy silnik, zgodnie z niniejszym załącznikiem, a procedurę obliczeniową stosuje się do próby powiększonej o dodatkową jednostkę.

W tabeli 1 wartości decyzji pozytywnej i negatywnej obliczono zgodnie z normą międzynarodową ISO 8422/1991.



Tabela 1

Wartości decyzji pozytywnej i negatywnej schematu pobierania próbek

Minimalna wielkość próby: 3

Łączna liczba badanych silników (wielkość próby)	Liczba decyzji pozytywnych	Liczba decyzji negatywnych
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	4
7	1	4
8	2	4
9	2	4
10	3	4

Organ udzielający homologacji zatwierdza wybrane konfiguracje silnika i pojazdu przed rozpoczęciem procedur badawczych. Wyboru dokonuje się poprzez przedstawienie organowi udzielającemu homologacji kryteriów zastosowanych do wyboru określonych pojazdów.

- 3.2. Wybrane silniki i pojazdy są użytkowane i zarejestrowane w Unii. Przebieg pojazdu wynosi co najmniej 25 000 km.
- 3.3. Każdy pojazd poddany badaniu posiada dokumentację obsługi technicznej wykazującą, że pojazd poddawano właściwej obsłudze technicznej i serwisowano zgodnie z zaleceniami producenta.
- 3.4. System OBD sprawdza się pod kątem prawidłowego działania silnika. Zapisuje się wszelkie wskazania nieprawidłowego działania i kod gotowości znajdujące się w pamięci systemu OBD oraz przeprowadza się wymagane naprawy.

Naprawa przed badaniem silników wykazujących nieprawidłowe działanie klasy C nie jest konieczna. Nie usuwa się diagnostycznego kodu błędu (DTC).

Nie mogą być poddawane badaniu silniki wyposażone w jeden z liczników wymaganych przepisami załącznika XIII, wykazujące wartość inną niż „0”. Takie przypadki zgłasza się organowi udzielającemu homologacji.

- 3.5. Pojazd lub silnik nie może wykazywać oznak nadmiernej eksploatacji (np. przeciążenia, tankowania niewłaściwym paliwem czy innego rodzaju niewłaściwego użytkowania) ani działania innych czynników (np. manipulowania przy nim przez osoby nieupoważnione), które mogłyby wpłynąć na jego działanie w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń. Uwzględnia się kod błędu systemu OBD oraz informacje o godzinach pracy silnika zapisane w komputerze.
- 3.6. Wszelkie części zamontowanego w pojeździe układu kontroli emisji zanieczyszczeń odpowiadają częściom wskazanym w mających zastosowanie dokumentach homologacji typu.

▼ B

- 3.7. W porozumieniu z organem udzielającym homologacji producent może przeprowadzić badania zgodności eksploatacyjnej na silnikach lub pojazdach w liczbie mniejszej niż podana w pkt 3.1, jeśli liczba wyprodukowanych silników należących do danej rodziny silników wynosi mniej niż 500 jednostek rocznie.

4. **WARUNKI BADANIA**

▼ M6

4.1. **Obciążenie użytkowe pojazdu**

Normalne obciążenie użytkowe wynosi między 10 a 100 % maksymalnego obciążenia użytkowego.

Maksymalne obciążenie użytkowe jest równe różnicy między technicznie dopuszczalną masą całkowitą pojazdu a masą pojazdu gotowego do jazdy określoną zgodnie z załącznikiem I do dyrektywy 2007/46/WE.

Do celów badania zgodności eksploatacyjnej można odtworzyć obciążenie użytkowe oraz użyć sztucznego obciążenia.

Organy udzielające homologacji mogą wystąpić o badanie pojazdu o dowolnym obciążeniu użytkowym mieszczącym się w zakresie 10–100 % maksymalnego obciążenia użytkowego pojazdu. W przypadku gdy masa sprzętu PEMS koniecznego do pracy przekracza 10 % maksymalnego obciążenia użytkowego pojazdu, masę tę można uznać za minimalne obciążenie użytkowe.

Pojazdy kategorii N₃ należy badać, w stosownych przypadkach, z naczepą.

▼ B

4.2. **Warunki otoczenia**

Badanie przeprowadza się w następujących warunkach otoczenia:

ciśnienie atmosferyczne większe niż lub równe 82,5 kPa,

temperatura większa niż lub równa 266 K (– 7 °C) oraz mniejsza niż lub taka sama jak temperatura określona według następującego równania przy określonym ciśnieniu atmosferycznym:

$$T = - 0,4514 \times (101,3 - pb) + 311$$

gdzie:

— T to temperatura powietrza otoczenia, K,

— pb to ciśnienie atmosferyczne, kPa.

4.3. **Temperatura płynu chłodzącego silnika**

Temperatura płynu chłodzącego silnika jest zgodna z pkt 2.6.1 dodatku 1.

4.4. Olej smarowy, paliwo i odczynnik są zgodne ze specyfikacjami wydanymi przez producenta.

▼ M6

4.4.1. Olej smarowy stosowany w trakcie badania musi być olejem rynkowym i musi być zgodny ze specyfikacjami producenta silnika.

Pobiera się próbki oleju.

4.4.2. *Paliwo*

Paliwem badawczym jest paliwo uwzględnione w dyrektywie 98/70/WE i właściwych normach CEN lub paliwo wzorcowe określone w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia. Pobiera się próbki paliwa.

▼ M6

Producent może wnioskować o niepobieranie próbek paliwa z silnika gazowego.

4.4.2.1. Jeśli producent zgodnie z sekcją 1 załącznika I do niniejszego rozporządzenia zadeklarował zdolność do spełnienia wymogów niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do paliw rynkowych podanych w pkt 3.2.2.2.1 dokumentu informacyjnego określonego w dodatku 4 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia, co najmniej jedno badanie prowadzi się na każdym z deklarowanych paliw rynkowych.

4.4.3. W przypadku układów oczyszczania spalin wykorzystujących odczynnik w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń odczynnikiem jest odczynnik rynkowy zgodny ze specyfikacjami producenta silnika. Pobiera się próbkę odczynnika. Odczynnik nie może być zamrożony.

4.5. **Wymogi dotyczące przejazdu**

Udziały sposobów użytkowania wyraża się jako procent łącznego czasu trwania przejazdu.

Przejazd obejmuje jazdę przez teren miejski, a następnie przez teren wiejski i po autostradzie, zgodnie z udziałami określonymi w pkt 4.5.1–4.5.4. Jeśli ze względów praktycznych uzasadniona jest inna kolejność badania, za zgodą organu udzielającego homologacji można zastosować inną kolejność, jednak badanie musi się zawsze rozpocząć od jazdy przez teren miejski.

Do celów niniejszej sekcji wyrażenie „w przybliżeniu” oznacza docelową wartość $\pm 5\%$.

Części przejazdu w terenie miejskim, wiejskim i po autostradzie można ustalić na podstawie:

— współrzędnych geograficznych (za pomocą mapy), lub

— metody pierwszego przyspieszenia.

W przypadku określenia struktury przejazdu za pomocą współrzędnych geograficznych pojazd nie powinien przekroczyć, w łącznym okresie dłuższym niż 5 % całkowitego czasu trwania każdej części przejazdu, następujących prędkości:

— 50 km/h w części miejskiej,

— 75 km/h w części wiejskiej (90 km/h w przypadku pojazdów kategorii M₁ i N₁).

Jeżeli strukturę przejazdu ustala się za pomocą metody pierwszego przyspieszenia, pierwsze przyspieszenie powyżej 55 km/h (70 km/h w przypadku pojazdów kategorii M₁ i N₁) wskazuje początek części wiejskiej, a pierwsze przyspieszenie powyżej 75 km/h (90 km/h w przypadku pojazdów kategorii M₁ i N₁) wskazuje początek części autostradowej.

▼ M6

Kryteria rozróżnienia pomiędzy jazdą w terenie miejskim, wiejskim i po autostradzie są uzgadniane z organem udzielającym homologacji przed rozpoczęciem badania.

Średnia prędkość podczas jazdy w terenie miejskim wynosi między 15 a 30 km/h.

Średnia prędkość podczas jazdy w terenie wiejskim wynosi między 45 a 70 km/h (60 a 90 km/h w przypadku pojazdów kategorii M₁ i N₁).

Średnia prędkość podczas jazdy po autostradzie wynosi ponad 70 km/h (90 km/h w przypadku pojazdów kategorii M₁ i N₁).

4.5.1. W przypadku pojazdów kategorii M₁ i N₁ przejazd obejmuje w przybliżeniu 34 % jazdy w terenie miejskim, 33 % jazdy w terenie wiejskim i 33 % jazdy po autostradzie.

4.5.2. W przypadku pojazdów kategorii N₂, M₂ i M₃ przejazd obejmuje w przybliżeniu 45 % jazdy w terenie miejskim, 25 % jazdy w terenie wiejskim i 30 % jazdy po autostradzie. Pojazdy kategorii M₂ i M₃ należące do klasy I, II lub klasy A zdefiniowane w regulaminie nr 107 EKG ONZ bada się podczas przejazdu obejmującego w przybliżeniu 70 % jazdy w terenie miejskim i 30 % jazdy w terenie wiejskim.

4.5.3. W przypadku pojazdów kategorii N₃ przejazd obejmuje w przybliżeniu 20 % jazdy w terenie miejskim, 25 % jazdy w terenie wiejskim i 55 % jazdy po autostradzie.

4.5.4. Do celów oceny struktury przejazdu czas trwania danego udziału oblicza się od chwili osiągnięcia przez płyn chłodzący temperatury wynoszącej 343 K (70 °C) po raz pierwszy lub po ustabilizowaniu się temperatury płynu chłodzącego w zakresie ± 2 K w okresie 5 minut, zależnie od tego, co nastąpi najpierw, lecz nie później niż 15 minut po uruchomieniu silnika. Zgodnie z pkt 4.5 okres, który upłynął do osiągnięcia przez płyn chłodzący temperatury wynoszącej 343 K (70 °C), odpowiada warunkom jazdy w mieście.

Zabrania się sztucznego rozgrzewania układów kontroli emisji przed rozpoczęciem badania.

4.5.5. Jako dodatkowe wytyczne w zakresie oceny przejazdu może służyć następujący rozkład charakterystycznych parametrów przejazdu z bazy danych WHDC:

- a) przyspieszanie: 26,9 % czasu;
- b) zwalnianie: 22,6 % czasu;
- c) jazda z prędkością podrózną: 38,1 % czasu;
- d) zatrzymanie (prędkość pojazdu = 0): 12,4 % czasu.

▼ B**4.6. Wymogi eksploatacyjne**

4.6.1. Trasę przejazdu wybiera się w taki sposób, aby badanie odbywało się bez przerw, stale pobierane były próbki danych i osiągnięto minimalny czas trwania badania zdefiniowany w pkt 4.6.5.

4.6.2. Pobieranie próbek danych dotyczących emisji zanieczyszczeń i innych rozpoczyna się przed uruchomieniem silnika. W ocenie emisji można pominąć wszelkie emisje zanieczyszczeń przy rozruchu zimnego silnika, zgodnie z pkt 2.6 dodatku 1.

▼ B

- 4.6.3. Nie zezwala się na łączenie danych z różnych przejazdów ani na modyfikację bądź usuwanie danych z przejazdu.
- 4.6.4. Jeśli silnik gaśnie, można uruchomić go ponownie, lecz nie przerywa się pobierania próbek.

▼ M6

- 4.6.5. Czas trwania badania musi być wystarczająco długi, aby wykonać od czterech do siedmiu razy pracę wykonywaną podczas cyklu WHTC lub wytworzyć od czterech do siedmiu razy masę odniesienia CO₂ w kg/cykl z cyklu WHTC, stosownie do przypadku.

▼ M4

- 4.6.6. Energię elektryczną do systemu PEMS dostarcza zewnętrzny zasilacz, a nie źródło pobierające energię bezpośrednio lub pośrednio z badanego silnika, z wyjątkiem przypadków określonych w pkt 4.6.6.1 i 4.6.6.2.
- 4.6.6.1. Alternatywnie do pkt 4.6.6 energię elektryczną do systemu PEMS może dostarczać wewnętrzny układ elektryczny pojazdu, o ile zapotrzebowanie na moc ze strony wyposażenia badawczego nie zwiększa mocy wytwarzanej przez silnik o więcej niż 1 % jego mocy maksymalnej i stosowane są środki, aby zapobiec nadmiernej rozładowaniu akumulatora, kiedy silnik nie pracuje lub pracuje na biegu jałowym.
- 4.6.6.2. W przypadku sporu wyniki pomiarów wykonanych przy użyciu systemu PEMS zasilanego z zewnętrznego źródła zasilania przeważają nad wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu metody alternatywnej przewidzianej w pkt 4.6.6.1.

▼ B

- 4.6.7. Instalacja systemu PEMS nie ma wpływu na emisje zanieczyszczeń z pojazdu lub jego działanie.
- 4.6.8. Zaleca się użytkowanie pojazdów w normalnych warunkach ruchu dziennego.
- 4.6.9. Jeśli organ udzielający homologacji nie jest zadowolony z wyników kontroli spójności danych zgodnie z pkt 3.2 dodatku 1 do niniejszego załącznika, może uznać takie badanie za nieważne.

▼ M6

- 4.6.10. Jeżeli w trakcie przejazdu w układzie oczyszczania spalin z cząstek stałych następuje epizod nieciągłej regeneracji lub podczas badania występuje nieprawidłowe działanie klasy A lub B systemu OBD, producent może wystąpić o unieważnienie przejazdu.

▼ B

- 5. CIĄG DANYCH Z ECU
- 5.1. Weryfikacja dostępności i zgodności informacji ciągu danych z ECU wymaganych w badaniach eksploatacyjnych.
- 5.1.1. Przed badaniem eksploatacyjnym wykazuje się dostępność informacji ciągu danych zgodnie z wymogami pkt 5.2 załącznika I.
- 5.1.1.1. Jeśli system PEMS nie może pobrać tych informacji w należyty sposób, ich dostępność wykazuje się za pomocą zewnętrznego narzędzia skanującego OBD, opisanego w załączniku X.
- 5.1.1.1.1. Jeśli jest możliwe pobranie takich informacji w należyty sposób przy użyciu narzędzia skanującego, system PEMS uznaje się za wadliwy i badanie jest nieważne.

▼ B

- 5.1.1.1.2. W przypadku niemożności pobrania takich informacji w należyty sposób przy użyciu właściwie działającego narzędzia skanującego z dwóch pojazdów wyposażonych w silniki należące do tej samej rodziny silników, silnik uznaje się za niezgodny.

▼ M4

- 5.1.2. *Impuls momentu obrotowego*
- 5.1.2.1. Zgodność impulsu momentu obrotowego, obliczona przez system PEMS na podstawie informacji ciągu danych z ECU wymaganych w pkt 5.2.1 załącznika I, weryfikuje się przy pełnym obciążeniu.
- 5.1.2.1.1. Metodę stosowaną w celu sprawdzenia takiej zgodności opisano w dodatku 4.

▼ M6

- 5.1.2.2. Zgodność impulsu momentu obrotowego ECU uznaje się za wystarczającą, jeśli obliczony moment obrotowy mieści się w granicach tolerancji momentu obrotowego pełnego obciążenia określonych w pkt 5.2.5 załącznika I.

▼ B

- 5.1.2.3. Jeśli obliczony moment obrotowy nie mieści się w granicach tolerancji momentu obrotowego pełnego obciążenia określonych w pkt 5.2.5 załącznika I, uznaje się, że silnik nie przeszedł badania pomyślnie.

▼ M4

- 5.1.2.4. Silniki i pojazdy dwupaliwowe muszą ponadto być zgodne z wymogami i wyjątkami dotyczącymi korekcji momentu obrotowego określonymi w pkt 10.2.2 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

6. OCENA EMISJI
- 6.1. Badanie prowadzi się, a jego wyniki oblicza się zgodnie z przepisami dodatku 1 do niniejszego załącznika.
- 6.2. Współczynniki zgodności oblicza się i przedstawia zarówno dla metody opartej na masie CO₂, jak i dla metody opartej na pracy. Decyzję pozytywną/negatywną podejmuje się na podstawie wyników uzyskanych metodą opartą na pracy.
- 6.3. Łączny 90. percentyl współczynników zgodności emisji spalin z każdego z silników poddanych badaniu, określony zgodnie z procedurami pomiarowymi i obliczeniowymi określonymi w dodatku 1, nie jest większy od żadnej z wartości przedstawionych w tabeli 2.

Tabela 2

Maksymalne dopuszczalne współczynniki zgodności dla badania zgodności eksploatacyjnej emisji

Zanieczyszczenie	Maksymalny dopuszczalny współczynnik emisji
CO	1,50
THC ⁽¹⁾	1,50
NMHC ⁽²⁾	1,50
CH ₄ ⁽²⁾	1,50
NO _x	1,50
Masa cząstek stałych	—

▼B

Zanieczyszczenie	Maksymalny dopuszczalny współczynnik emisji
Liczba cząstek stałych	—

Uwagi:

(¹) Dla silników wysokoprężnych.

(²) Dla silników o zapłonie iskrowym.

▼M4

6.3.1. W przypadku pojazdu dwupaliwowego typu 2A i 2B, pracującego w trybie dwupaliwowym, wartości graniczne emisji obowiązujące przy stosowaniu współczynników zgodności wykorzystywanych podczas badania PEMS określa się na podstawie rzeczywistego GER obliczonego na podstawie zużycia paliwa zmierzonego podczas badania drogowego.

6.3.2. Alternatywnie do pkt 6.3.1 w przypadku braku wiarygodnego sposobu pomiaru zużycia gazu lub oleju napędowego podczas badania PEMS, producent może wykorzystać GER_{WHTC} określony na podstawie części gorącej badania WHTC.

▼B

7. OCENA WYNIKÓW BADANIA ZGODNOŚCI EKSPLOATACYJNEJ

7.1. Na podstawie sprawozdania dotyczącego zgodności eksploatacyjnej, o którym mowa w sekcji 10, organ udzielający homologacji:

- a) decyduje, że badanie zgodności eksploatacyjnej rodziny układów silników jest zadowalające, i nie podejmuje żadnych dalszych działań;
- b) decyduje, że przekazane dane są niewystarczające do podjęcia decyzji, i zwraca się do producenta o dodatkowe informacje lub wyniki badań;
- c) decyduje, że zgodność eksploatacyjna rodziny układów silników jest niezadowalająca, i podejmuje środki, o których mowa w art. 13 i sekcji 9 niniejszego załącznika.

8. POTWIERDZAJĄCE BADANIA POJAZDU

8.1. Badania potwierdzające przeprowadzane są w celu potwierdzenia funkcjonalności emisji rodziny silników podczas ich użytkowania.

8.2. Organ udzielający homologacji może przeprowadzić badania potwierdzające.

8.3. Badanie potwierdzające przeprowadza się jak badanie pojazdu, o którym mowa w pkt 2.1 i 2.2. Wybiera się reprezentatywne pojazdy i użytkuje w normalnych warunkach oraz poddaje badaniom zgodnie z procedurami zdefiniowanymi w niniejszym załączniku.

8.4. Wynik badania można uznać za niezadowalający, jeżeli określona zgodnie z sekcją 6 wartość graniczna dla dowolnego składnika zanieczyszczeń podlegających uregulowaniom z badań dwóch lub większej liczby pojazdów reprezentujących tę samą rodzinę silników zostanie znacznie przekroczona.

9. PLAN ŚRODKÓW ZARADCZYCH

9.1. Planując przeprowadzenie działań zaradczych, a także podejmując decyzję o podjęciu działań, producent przedkłada sprawozdanie organowi udzielającemu homologacji w państwie członkowskim, w którym zarejestrowane lub użytkowane są silniki lub pojazdy

▼B

podlegające działaniom zaradczym. Takie sprawozdanie szczegółowo określa działanie naprawcze oraz opisuje rodzinę silników, którą ma objąć działanie. Po rozpoczęciu działania naprawczego producent przedkłada organowi udzielającemu homologacji regularne sprawozdania.

- 9.2. Producent przekazuje kopie wszelkiej korespondencji związanej z planem środków zaradczych, a także prowadzi dokumentację akcji wycofywania od konsumentów oraz regularnie przedkłada organowi udzielającemu homologacji sprawozdania dotyczące bieżącej sytuacji.
- 9.3. Producent nadaje planowi środków zaradczych niepowtarzalny numer identyfikacyjny lub nazwę.
- 9.4. Producent przedstawia plan środków zaradczych, obejmujący informacje, o których mowa w pkt 9.4.1–9.4.11.
 - 9.4.1. Opis każdego typu układu silnika uwzględnionego w planie środków zaradczych.
 - 9.4.2. Opis poszczególnych modyfikacji, przeróbek, napraw, poprawek, regulacji lub innych zmian, które mają być wprowadzone w celu zapewnienia zgodności silnika, obejmujący krótkie streszczenie danych oraz badań technicznych uzasadniających decyzję producenta o podjęciu szczególnych środków w celu skorygowania braku zgodności.
 - 9.4.3. Opis sposobu powiadamiania przez producenta właścicieli silników lub pojazdów o działaniach zaradczych.
 - 9.4.4. Opis właściwej obsługi technicznej lub użytkowania (jeśli istnieje), które producent określa jako warunek dopuszczenia do naprawy w ramach planu środków zaradczych, wraz z wyjaśnieniem przyczyn wprowadzenia takiego warunku przez producenta. Nie można narzucać warunków obsługi technicznej ani użytkowania, o ile nie wykaże się ich związku z niezgodnością i środkami zaradczymi.
 - 9.4.5. Opis procedury, do której właściciele silników lub pojazdów mają się zastosować, aby skorygowano niezgodność. Opis zawiera datę, po której można podjąć środki zaradcze, szacunkowy czas wykonania naprawy w warsztacie oraz wykaz miejsc, w których można ją wykonać. Naprawę wykonuje się w sposób rzetelny i w możliwie krótkim czasie po dostarczeniu pojazdu.
 - 9.4.6. Kopia informacji przekazanych właścicielowi silnika lub pojazdu.
 - 9.4.7. Krótki opis systemu stosowanego przez producenta w celu zapewnienia wystarczających dostaw części lub układów niezbędnych do realizacji środków zaradczych. Określa się, kiedy zostanie zapewniony wystarczający zapas części lub układów pozwalający na rozpoczęcie akcji.
 - 9.4.8. Kopia wszystkich instrukcji wysyłanych osobom, które mają dokonać napraw.
 - 9.4.9. Opis wpływu zaproponowanych środków zaradczych na wielkość emisji zanieczyszczeń, zużycie paliwa, właściwości jezdne oraz bezpieczeństwo wszystkich typów silników lub pojazdów objętych planem środków zaradczych wraz z danymi, badaniami technicznymi itp., które uzasadniają takie wnioski.
 - 9.4.10. Wszelkie inne informacje, sprawozdania lub dane, które organ udzielający homologacji może uznać, w rozsądnym zakresie, za konieczne dla dokonania oceny planu środków zaradczych.

▼B

- 9.4.11. Jeżeli plan środków zaradczych przewiduje wycofanie od konsumentów, organowi udzielającemu homologacji przekazuje się opis metody rejestracji napraw. Jeżeli użyte zostanie oznaczenie, przedstawia się jego przykład.
- 9.5. Od producenta można wymagać przeprowadzenia dobrze zaplanowanych i niezbędnych badań na częściach i silnikach, obejmujących proponowane zmiany, naprawy lub modyfikacje w celu wykazania skuteczności tych zmian, napraw lub modyfikacji.
10. PROCEDURY SPRAWOZDAWCZE
- 10.1. W odniesieniu do każdej rodziny silników poddanej badaniu, organowi udzielającemu homologacji przedkłada się sprawozdanie techniczne. W sprawozdaniu przedstawia się czynności przeprowadzone w ramach badania zgodności eksploatacyjnej oraz jego wyniki. W sprawozdaniu uwzględnia się co najmniej, co następuje:
- 10.1.1. *Dane ogólne*
- 10.1.1.1. Nazwa i adres producenta
- 10.1.1.2. Adres(-y) fabryki montującej
- 10.1.1.3. Nazwisko (nazwę), adres, numer telefonu i faksu oraz adres poczty elektronicznej przedstawiciela producenta
- 10.1.1.4. Typ i opis handlowy (podać warianty)
- 10.1.1.5. Rodzina silników
- 10.1.1.6. Silnik macierzysty
- 10.1.1.7. Członkowie rodziny silników
- 10.1.1.8. Numery identyfikacyjne pojazdu (VIN) właściwe dla pojazdów wyposażonych w silnik będący przedmiotem kontroli zgodności eksploatacyjnej
- 10.1.1.9. Sposób identyfikacji i umiejscowienie identyfikatora typu, jeśli jest oznaczony na pojeździe
- 10.1.1.10. Kategoria pojazdu
- 10.1.1.11. Typ silnika: benzyna, etanol (E85), olej napędowy/gaz ziemny/LPG/etanol (ED95) (niepotrzebne skreślić)
- 10.1.1.12. Numery homologacji typu dla typów silników użytkowanej rodziny silników, w tym, w stosownych przypadkach, numery wszystkich rozszerzeń homologacji i nieznacznych zmian/wycofań od konsumentów (przeróbek)
- 10.1.1.13. Szczegółowe dane dotyczące rozszerzeń, nieznacznych zmian/wycofań od konsumentów (przeróbek) odnoszących się do tych homologacji typu dla silników objętych informacjami producenta
- 10.1.1.14. Czas budowy silnika objęty informacjami producenta (np. „pojazdy lub silniki wyprodukowane w roku kalendarzowym 2014”)
- 10.1.2. *Wybór silnika/pojazdu*
- 10.1.2.1. Metoda lokalizacji pojazdu lub silnika
- 10.1.2.2. Kryteria wyboru pojazdów, silników, użytkowanych rodzin
- 10.1.2.3. Obszary geograficzne, w których producent gromadził pojazdy
- 10.1.3. *Urządzenia*
- 10.1.3.1. System PEMS, marka i typ
- 10.1.3.2. Kalibracja PEMS

▼B

- 10.1.3.3. Zasilanie PEMS
- 10.1.3.4. Oprogramowanie obliczeniowe i użyta wersja (np. EMROAD 4.0)
- 10.1.4. *Dane dotyczące badania*
 - 10.1.4.1. Data i godzina badania
 - 10.1.4.2. Miejsce przeprowadzenia badania, w tym szczegółowe informacje dotyczące trasy badania
 - 10.1.4.3. Warunki atmosferyczne/otoczenia (np. temperatura, wilgotność, wysokość)
 - 10.1.4.4. Pokonywane odległości przypadające na pojazd na trasie badania
 - 10.1.4.5. Charakterystyka specyfikacji paliwa użytego do badań
 - 10.1.4.6. Specyfikacja odczynnika (w stosownych przypadkach)
 - 10.1.4.7. Specyfikacja oleju smarowego
 - 10.1.4.8. Wyniki badania emisji zgodnie z dodatkiem 1 do niniejszego załącznika
- 10.1.5. *Informacje dotyczące silnika*
 - 10.1.5.1. Typ paliwa napędzającego silnik (np. olej napędowy, etanol ED95, gaz ziemny, LPG, benzyna, E85)
 - 10.1.5.2. Układ spalania silnika (np. silnik o zapłonie samoczynnym lub iskrowym)
 - 10.1.5.3. Numer homologacji typu
 - 10.1.5.4. Przebudowa silnika
 - 10.1.5.5. Producent silnika
 - 10.1.5.6. Model silnika
 - 10.1.5.7. Rok i miesiąc produkcji silnika
 - 10.1.5.8. Numer identyfikacyjny silnika
 - 10.1.5.9. Pojemność skokowa silnika [litry]
 - 10.1.5.10. Liczba cylindrów
 - 10.1.5.11. Moc znamionowa silnika [kW @ obr./min]
 - 10.1.5.12. Szczytowy moment obrotowy [Nm @ obr./min]
 - 10.1.5.13. Prędkość na biegu jałowym [obr./min]
 - 10.1.5.14. Dostarczona przez producenta krzywa momentu obrotowego pełnego obciążenia dostępna (tak/nie)
 - 10.1.5.15. Numer odniesienia dostarczonej przez producenta krzywej momentu obrotowego pełnego obciążenia
 - 10.1.5.16. Układ typu DeNO_x (np. EGR, SCR)
 - 10.1.5.17. Typ reaktora katalitycznego
 - 10.1.5.18. Typ filtra cząstek stałych
 - 10.1.5.19. Oczyszczanie spalin zmodyfikowane w odniesieniu do homologacji typu? (tak/nie)
 - 10.1.5.20. Informacje dotyczące kalibracji ECU (numer kalibracji oprogramowania)
- 10.1.6. *Informacje dotyczące pojazdu*
 - 10.1.6.1. Właściciel pojazdu
 - 10.1.6.2. Typ pojazdu (np. M₃, N₃) i zastosowanie (np. samochód ciężarowy skrzyniowy lub ciągnik siodłowy, autobus miejski)
 - 10.1.6.3. Producent pojazdu

▼B

- 10.1.6.4. Numer identyfikacyjny pojazdu
- 10.1.6.5. Numer rejestracyjny pojazdu i kraj rejestracji
- 10.1.6.6. Model pojazdu
- 10.1.6.7. Rok i miesiąc produkcji pojazdu
- 10.1.6.8. Typ układu przeniesienia napędu (np. ręczny, automatyczny lub inny)
- 10.1.6.9. Liczba przełożeń do jazdy do przodu
- 10.1.6.10. Odczyt drogomierza na początku badania [km]
- 10.1.6.11. Dopuszczalna masa całkowita (DMC) [kg]
- 10.1.6.12. Rozmiar opony [nieobowiązkowo]
- 10.1.6.13. Średnica rury wydechowej [mm] [nieobowiązkowo]
- 10.1.6.14. Liczba osi
- 10.1.6.15. Pojemność zbiornika(-ów) paliwa [litry] [nieobowiązkowo]
- 10.1.6.16. Liczba zbiorników paliwa [nieobowiązkowo]
- 10.1.6.17. Pojemność zbiornika(-ów) odczynnika [litry] [nieobowiązkowo]
- 10.1.6.18. Liczba zbiorników odczynnika [nieobowiązkowo]
- 10.1.7. *Charakterystyka trasy badania*
- 10.1.7.1. Odczyt drogomierza na początku badania [km]
- 10.1.7.2. Czas trwania [s]
- 10.1.7.3. Średnie warunki otoczenia (obliczone na podstawie danych zmierzonych w danym momencie)
- 10.1.7.4. Informacje dotyczące czujników warunków otoczenia (typ i lokalizacja czujników)
- 10.1.7.5. Informacje dotyczące prędkości pojazdu (np. skumulowany rozkład prędkości)
- 10.1.7.6. Udziały czasu jazdy w terenie miejskim, terenie wiejskim i po autostradzie, jak opisano w pkt 4.5.
- 10.1.7.7. Udziały czasu jazdy charakteryzującej się przyspieszaniem, zwalnianiem, utrzymywaniem prędkości podróźnej oraz zatrzymywaniem jak opisano w pkt 4.5.5.
- 10.1.8. *Dane zmierzone w danym momencie*
- 10.1.8.1. Stężenie THC [ppm]
- 10.1.8.2. Stężenie CO [ppm]
- 10.1.8.3. Stężenie NO_x [ppm]
- 10.1.8.4. Stężenie CO₂ [ppm]
- 10.1.8.5. Stężenie CH₄ [ppm] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.8.6. Przepływ spalin [kg/h]
- 10.1.8.7. Temperatura spalin [°C]
- 10.1.8.8. Temperatura powietrza otoczenia [°C]
- 10.1.8.9. Ciśnienie otoczenia [kPa]
- 10.1.8.10. Wilgotność otoczenia [g/kg] [nieobowiązkowo]
- 10.1.8.11. Moment obrotowy silnika [Nm]

▼B

- 10.1.8.12. Prędkość obrotowa silnika [obr./min]
- 10.1.8.13. Przepływ paliwa w silniku [g/s]
- 10.1.8.14. Temperatura płynu chłodzącego silnika [°C]
- 10.1.8.15. Prędkość pojazdu względem ziemi [km/h] z ECU i GPS
- 10.1.8.16. Szerokość geograficzna pojazdu [stopień] (dokładność musi umożliwiać śledzenie trasy badania)
- 10.1.8.17. Długość geograficzna pojazdu [stopień]
- 10.1.9. *Dane obliczone w danym momencie*
- 10.1.9.1. Masa THC [g/s]
- 10.1.9.2. Masa CO [g/s]
- 10.1.9.3. Masa NO_x [g/s]
- 10.1.9.4. Masa CO₂ [g/s]
- 10.1.9.5. Masa CH₄ [g/s] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.9.6. Łączna masa THC [g]
- 10.1.9.7. Łączna masa CO [g]
- 10.1.9.8. Łączna masa NO_x [g]
- 10.1.9.9. Łączna masa CO₂ [g]
- 10.1.9.10. Łączna masa CH₄ [g] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.9.11. Obliczony przepływ paliwa [g/s]
- 10.1.9.12. Moc silnika [kW]
- 10.1.9.13. Praca silnika [kWh]
- 10.1.9.14. Czas trwania okna pracy [s]
- 10.1.9.15. Średnia moc silnika w oknie pracy [%]
- 10.1.9.16. Współczynnik zgodności THC w oknie pracy [-]
- 10.1.9.17. Współczynnik zgodności CO w oknie pracy [-]
- 10.1.9.18. Współczynnik zgodności NO_x w oknie pracy [-]
- 10.1.9.19. Współczynnik zgodności CH₄ w oknie pracy [-] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.9.20. Czas trwania okna pracy dla masy CO₂ [s]
- 10.1.9.21. Współczynnik zgodności THC w oknie pracy dla CO₂ [-]
- 10.1.9.22. Współczynnik zgodności CO w oknie pracy dla CO₂ [-]
- 10.1.9.23. Współczynnik zgodności NO_x w oknie pracy dla CO₂ [-]
- 10.1.9.24. Współczynnik zgodności CH₄ w oknie pracy dla CO₂ [-] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.10. *Uśrednione i połączone dane*
- 10.1.10.1. Średnie stężenie THC [ppm] [nieobowiązkowo]
- 10.1.10.2. Średnie stężenie CO [ppm] [nieobowiązkowo]
- 10.1.10.3. Średnie stężenie NO_x [ppm] [nieobowiązkowo]
- 10.1.10.4. Średnie stężenie CO₂ [ppm] [nieobowiązkowo]
- 10.1.10.5. Średnie stężenie CH₄ [ppm] tylko dla silników gazowych [nieobowiązkowo]

▼B

- 10.1.10.6. Średni przepływ spalin [kg/h] [nieobowiązkowo]
- 10.1.10.7. Średnia temperatura spalin [°C] [nieobowiązkowo]
- 10.1.10.8. Emisje THC [g]
- 10.1.10.9. Emisje CO [g]
- 10.1.10.10. Emisje NO_x [g]
- 10.1.10.11. Emisje CO₂ [g]
- 10.1.10.12. Emisje CH₄ [g] tylko dla silników gazowych
- 10.1.11. *Wyniki stanowiące podstawę dla decyzji pozytywnej/ negatywnej*
- 10.1.11.1. Minimum, maksimum i 90. łączny percentyl dla
- 10.1.11.2. Współczynnik zgodności THC w oknie pracy [-]
- 10.1.11.3. Współczynnik zgodności CO w oknie pracy [-]
- 10.1.11.4. Współczynnik zgodności NO_x w oknie pracy [-]
- 10.1.11.5. Współczynnik zgodności CH₄ w oknie pracy [-] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.11.6. Współczynnik zgodności THC w oknie pracy dla CO₂ [-]
- 10.1.11.7. Współczynnik zgodności CO w oknie pracy dla CO₂ [-]
- 10.1.11.8. Współczynnik zgodności NO_x w oknie pracy dla CO₂ [-]
- 10.1.11.9. Współczynnik zgodności CH₄ w oknie pracy dla CO₂ [-] tylko dla silników o zapłonie iskrowym
- 10.1.11.10. Okno pracy: minimalna i maksymalna średnia moc w oknie pracy [%]
- 10.1.11.11. Okno dla masy CO₂: minimalny i maksymalny czas trwania okna [s]
- 10.1.11.12. Okno pracy: procent ważnych okien
- 10.1.11.13. Okno dla masy CO₂: procent ważnych okien
- 10.1.12. *Weryfikacje badań*
- 10.1.12.1. Wartość analizatora THC dla gazu zerowego, zakresowego i wyniki weryfikacji, przed badaniem i po nim
- 10.1.12.2. Wartość analizatora CO dla gazu zerowego, zakresowego i wyniki weryfikacji, przed badaniem i po nim
- 10.1.12.3. Wartość analizatora NO_x dla gazu zerowego, zakresowego i wyniki weryfikacji, przed badaniem i po nim
- 10.1.12.4. Wartość analizatora CO₂ dla gazu zerowego, zakresowego i wyniki weryfikacji, przed badaniem i po nim
- 10.1.12.5. Wyniki kontroli spójności danych zgodnie z pkt 3.2 dodatku 1 do niniejszego załącznika

▼M1

- 10.1.12.5.1. Wyniki regresji liniowej opisanej w pkt 3.2.1 dodatku 1 do niniejszego załącznika, w tym spadek linii regresji m , współczynnik wyznaczania r^2 oraz punkt przecięcia b linii regresji z osią y .
- 10.1.12.5.2. Wyniki kontroli spójności danych ECU, zgodnie z pkt 3.2.2 dodatku 1 do niniejszego załącznika.

▼ M1

- 10.1.12.5.3. Wyniki kontroli zgodności współczynnika jednostkowego zużycia paliwa, zgodnie z pkt 3.2.3 dodatku 1 do niniejszego załącznika, w tym obliczonego współczynnika jednostkowego zużycia paliwa oraz stosunku współczynnika jednostkowego zużycia paliwa obliczonego na podstawie pomiaru PEMS do deklarowanego współczynnika jednostkowego zużycia paliwa dla badania WHTC.
- 10.1.12.5.4. Weryfikacja wskazań drogomierza, zgodnie z pkt 3.2.4 dodatku 1 do niniejszego załącznika.
- 10.1.12.5.5. Wynik kontroli spójności ciśnienia otoczenia, zgodnie z pkt 3.2.5 dodatku 1 do niniejszego załącznika.

▼ B

- 10.1.13. Wykaz innych załączników, jeżeli istnieją.

▼B*Dodatek 1***Procedura badania emisji zanieczyszczeń z pojazdu za pomocą przenośnych systemów pomiaru emisji zanieczyszczeń****▼M7****1. WSTĘP**

W niniejszym dodatku opisano procedurę określania emisji zanieczyszczeń gazowych na podstawie pomiarów przeprowadzonych w pojeździe znajdującym się na drodze przy użyciu przenośnych systemów pomiaru emisji (zwanymi dalej „PEMS”). Emisje zanieczyszczeń mierzone w spalinach silnika obejmują następujące składniki: tlenek węgla, suma węglowodorów i tlenki azotu w przypadku silników o zapłonie samoczynnym oraz tlenek węgla, węglowodory niemietanowe, metan i tlenki azotu w przypadku silników o zapłonie iskrowym. Ponadto mierzy się emisję dwutlenku węgla w celu umożliwienia wykonania procedur obliczeniowych opisanych w sekcji 4.

W przypadku silników zasilanych gazem ziemnym producent, upoważniona placówka techniczna lub organ udzielający homologacji typu zamiast pomiaru emisji węglowodorów metanowych i niemietanowych mogą wybrać pomiar jedynie łącznej emisji węglowodorów (THC). W takim przypadku wartość graniczna emisji dla łącznej emisji węglowodorów jest taka sama, jak określono w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 dla emisji metanu. Do celów obliczenia współczynników zgodności zgodnie z pkt 4.2.3 i 4.3.2 niniejszego dodatku właściwą wartością graniczną jest jedynie wartość graniczna dla emisji metanu.

W przypadku silników innych niż zasilane gazem ziemnym producent, upoważniona placówka techniczna lub organ udzielający homologacji typu zamiast pomiaru emisji węglowodorów niemietanowych mogą wybrać pomiar łącznej emisji węglowodorów (THC). W takim przypadku wartość graniczna emisji dla łącznej emisji węglowodorów jest taka sama, jak określono w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 dla emisji węglowodorów niemietanowych. Do celów obliczenia współczynników zgodności zgodnie z pkt 4.2.3 i 4.3.2 niniejszego dodatku właściwą wartością graniczną jest wartość graniczna dla emisji węglowodorów niemietanowych.

▼B**2. PROCEDURA BADANIA****2.1. Wymogi ogólne**

Badania przeprowadza się z wykorzystaniem systemów PEMS składających się z:

- 2.1.1. analizatorów gazów służących do pomiaru stężenia podlegających uregulowaniom zanieczyszczeń gazowych w spalinach;
- 2.1.2. przepływomierza masowego spalin opartego na zasadzie uśredniania Pitota lub równoważnej zasadzie;
- 2.1.3. globalnego systemu pozycjonowania (zwanego dalej „GPS”);
- 2.1.4. czujników służących do pomiaru temperatury i ciśnienia otoczenia;
- 2.1.5. połączenia z ECU pojazdu

2.2. Parametry badania**▼M6**

Dokonuje się pomiaru parametrów określonych w tabeli 1 i rejestruje się je ze stałą częstotliwością 1,0 Hz lub wyższą. Producent przecho-wuje oryginalne dane pierwotne i udostępnia je na żądanie organowi udzielającemu homologacji oraz Komisji.

▼ B

Tabela 1

Parametry badania

Parametr	Jednostka	Źródło
Stężenie THC ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Stężenie CO ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Stężenie NO _x ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Stężenie CO ₂ ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Stężenie CH ₄ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ppm	Analizator
Przepływ spalin	kg/h	Przepływomierz spalin (zwany dalej EFM)
Temperatura spalin	°K	EFM
Temperatura otoczenia ⁽³⁾	°K	Czujnik
Ciśnienie otoczenia	kPa	Czujnik
Moment obrotowy silnika ⁽⁴⁾	Nm	ECU lub czujnik
Prędkość obrotowa silnika	obr./min	ECU lub czujnik
Przepływ paliwa w silniku	g/s	ECU lub czujnik
Temperatura płynu chłodzącego silnika	°K	ECU lub czujnik
Temperatura powietrza wlotowego w silniku ⁽³⁾	°K	Czujnik
Prędkość pojazdu względem ziemi	km/h	ECU i GPS
Szerokość geograficzna pojazdu	stopień	GPS
Długość geograficzna pojazdu	stopień	GPS

Uwagi:

⁽¹⁾ Mierzone lub korygowane do stanu mokrego.⁽²⁾ Tylko silniki gazowe.⁽³⁾ Używa się czujnika temperatury otoczenia lub czujnika temperatury powietrza wlotowego.**► M4** ⁽⁴⁾ Zarejestrowaną wartością jest a) moment obrotowy hamowania silnika netto zgodnie z pkt 2.4.4 niniejszego dodatku; albo b) moment obrotowy hamowania silnika netto obliczony na podstawie wartości momentu obrotowego zgodnie z pkt 2.4.4 niniejszego dodatku. ◀**▼ M6**2.2.1. *Format przekazywania danych*

Wartości emisji, a także wszelkie inne stosowne parametry są przekazywane i wymieniane za pomocą pliku danych w formacie CSV. Wartości parametrów oddziela się przecinkiem, kod ASCII #h2C. Separatorem dziesiętnym dla wartości liczbowych jest kropka, kod ASCII #h2E. Wiersze muszą być zakończone znakiem powrotu karetki, kod ASCII #h0D. Nie stosuje się separatorów tysięcy.

▼ B2.3. **Przygotowanie pojazdu**

Przygotowanie pojazdu obejmuje następujące etapy:

- kontrola systemu OBD: wszelkie zidentyfikowane problemy muszą zostać rozwiązane, zarejestrowane i przedstawione organowi udzielającemu homologacji;
- wymiana oleju, paliwa i odczynnika, o ile jest stosowany.

▼ B**2.4. Instalacja przyrządów pomiarowych****2.4.1. Główna jednostka**

W miarę możliwości PEMS instaluje się w miejscu, gdzie będzie podlegał jak najmniejszemu oddziaływaniu następujących czynników:

- a) zmiany temperatury otoczenia;
- b) zmiany ciśnienia otoczenia;
- c) promieniowanie elektromagnetyczne;
- d) wstrząsy mechaniczne i drgania;
- e) węglowodory w otoczeniu – w przypadku użycia analizatora FID wykorzystującego powietrze otoczenia jako powietrze palnika FID.

Instalacja odbywa się zgodnie z instrukcjami wydanymi przez producenta PEMS.

2.4.2. Przepływomierz spalin

Przepływomierz spalin mocuje się do rury wydechowej pojazdu. Czujniki EFM umieszcza się między dwoma odcinkami prostej rury, których długość jest równa co najmniej dwukrotności średnicy EFM (w kierunku przeciwnym do przepływu i zgodnie z nim). Zaleca się umieszczenie EFM za tłumikiem pojazdu, w celu ograniczenia wpływu pulsacji spalin na sygnały pomiarowe.

2.4.3. Globalny system pozycjonowania

Antenę montuje się w najwyższym możliwym miejscu, unikając ryzyka zetknięcia się z jakimikolwiek przeszkodami napotykanymi podczas użytkowania na drodze.

▼ M4**2.4.4. Połączenie z ECU pojazdu**

Do rejestracji parametrów silnika wyszczególnionych w tabeli 1 używa się rejestratora danych. Taki rejestrator może korzystać z magistrali CAN (ang. Control Area Network) pojazdu w celu uzyskania dostępu do danych z ECU, określonych w tabeli 1 dodatku 5 do załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ, transmitowanych przez magistralę CAN zgodnie ze standardowymi protokołami, takimi jak SAE J1939, J1708 lub ISO 15765-4. Może on obliczać moment obrotowy hamowania silnika netto lub dokonywać konwersji jednostek.

▼ B**2.4.5. Pobieranie próbek emisji zanieczyszczeń gazowych**

Ciąg pobierania próbek podgrzewa się zgodnie ze specyfikacjami zawartymi w pkt 2.3 dodatku 2 i odpowiednio izoluje w punktach podłączenia (sonda do pobierania próbek i tylna część jednostki głównej) w celu uniknięcia obecności zimnych punktów mogących powodować skażenie układu pobierania próbek skroplonymi węglowodorami.

▼ M4

Sondę do pobierania próbek instaluje się w rurze wydechowej zgodnie z wymogami określonymi w pkt 9.3.10 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

W przypadku zmiany długości ciągu pobierania próbek weryfikuje się i w razie potrzeby koryguje czasy systemu transportowego.

▼ B**2.5. Procedury poprzedzające badanie****2.5.1. *Uruchomienie i stabilizacja przyrządów PEMS***

Jednostki główne rozgrzewa się i stabilizuje zgodnie ze specyfikacjami producenta przyrządów, do momentu osiągnięcia roboczych punktów kontrolnych przez ciśnienia, temperatury i przepływy.

2.5.2. *Czyszczenie układu pobierania próbek*

W celu zapobiegania skażeniu układu, ciągi pobierania próbek obejmujące przyrządy PEMS, oczyszcza się do czasu rozpoczęcia pobierania próbek, zgodnie ze specyfikacjami producenta przyrządów.

▼ M4**2.5.3. *Kontrola i kalibracja analizatorów***

Kalibrację zerową i zakresową oraz kontrolę liniowości analizatorów przeprowadza się przy użyciu gazów kalibracyjnych spełniających wymogi określone w pkt 9.3.3 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Kontrolę liniowości przeprowadza się w ciągu trzech miesięcy przed badaniem właściwym.

▼ B**2.5.4. *Czyszczenie EFM***

EFM czyści się na połączeniach przetwornika ciśnień zgodnie ze specyfikacjami producenta przyrządów. Procedura ta usuwa kondensat oraz cząstki stałe w silnikach wysokoprężnych z ciągów ciśnieniowych oraz powiązanych portów pomiaru ciśnienia przepływu w rurze.

2.6. **Próbné badanie emisji****▼ M6****2.6.1. *Rozpoczęcie badania***

Pobieranie próbek poziomów emisji zanieczyszczeń, pomiar parametrów spalin oraz rejestrację danych dotyczących silnika i otoczenia rozpoczyna się przed uruchomieniem silnika. Temperatura płynu chłodzącego nie może przekraczać 303 K (30 °C) na początku badania. Jeżeli na początku badania temperatura otoczenia przekracza 303 K (30 °C), temperatura płynu chłodzącego nie może przekroczyć temperatury otoczenia o więcej niż 2 °C. Ocena danych rozpoczyna się po osiągnięciu przez płyn chłodzący temperatury wynoszącej 343 K (70 °C) po raz pierwszy lub po ustabilizowaniu się temperatury płynu chłodzącego w zakresie ± 2 K w okresie 5 minut, zależnie od tego, co nastąpi najpierw, lecz nie później niż 15 minut po uruchomieniu silnika.

2.6.2. *Przejazd badawczy*

Pobieranie próbek poziomów emisji zanieczyszczeń, pomiar parametrów spalin oraz rejestrację danych dotyczących silnika i otoczenia kontynuuje się przez cały czas normalnej eksploatacji silnika. Silnik można zatrzymać i uruchomić, lecz pobieranie próbek poziomów emisji zanieczyszczeń kontynuuje się przez cały czas trwania badania.

Okresowe kontrole wyzerowania analizatorów gazów PEMS można przeprowadzać co 2 godziny, a ich wyniki można wykorzystać do dokonania korekcji pełzania zera. Dane zarejestrowane podczas kontroli oznacza się odpowiednio i nie wykorzystuje się ich w obliczeniach poziomów emisji zanieczyszczeń.

▼ M6

W przypadku przerwania sygnału GPS dane GPS można obliczyć na podstawie danych z ECU dotyczących prędkości pojazdu oraz mapy, dla następujących po przerwaniu sygnału okresów krótszych niż 60 s. Jeżeli skumulowany czas utraty sygnału GPS przekracza 3 % łącznego czasu trwania przejazdu, przejazd należy unieważnić.

▼ B2.6.3. *Koniec sekwencji badania*

Po zakończeniu badania oczekuje się wystarczająco długo, aby upłynął czas reakcji układów pobierania próbek. Silnik można wyłączyć przez zakończeniem pobierania próbek lub po nim.

2.7. **Weryfikacja pomiarów****▼ M4**2.7.1. *Kontrola analizatorów*

Kontrole zerowe, zakresowe oraz liniowości analizatorów opisane w pkt 2.5.3 przeprowadza się przy użyciu gazów kalibracyjnych spełniających wymogi określone w pkt 9.3.3 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B2.7.2. *Odchylenie zerowe*

Reakcję zerową określa się jako średnią reakcję, włączając hałas, na gaz zerowy w przedziale czasowym wynoszącym co najmniej 30 sekund. Odchylenie reakcji zerowej jest mniejsze niż 2 % pełnej skali najniższego z wykorzystywanych zakresów.

2.7.3. *Odchylenie zakresowe*

Reakcję zakresową określa się jako średnią reakcję, włączając hałas, na gaz zakresowy w przedziale czasowym wynoszącym co najmniej 30 sekund. Odchylenie reakcji zakresowej jest mniejsze niż 2 % pełnej skali najniższego z wykorzystywanych zakresów.

2.7.4. *Weryfikacja odchylenia*

Taka weryfikacja ma zastosowanie jedynie wtedy, gdy podczas badania nie dokonano żadnej korekty odchylenia zerowego.

Możliwie jak najwcześniej, lecz nie później niż 30 minut po zakończeniu badania zakresy analizatorów gazów zeruje się i nastawia w celu sprawdzenia ich odchylenia w porównaniu z wynikami uzyskanymi przed badaniem.

Do odchylenia analizatora mają zastosowanie następujące zasady:

- a) jeśli różnica między wynikami uzyskanymi przed badaniem i po badaniu wynosi mniej niż 2 %, zgodnie z pkt 2.7.2 i 2.7.3, zmierzone stężenia można wykorzystać bez korekty lub skorygować z uwzględnieniem odchylenia zgodnie z pkt 2.7.5;
- b) jeśli różnica między wynikami uzyskanymi przed badaniem i po badaniu wynosi 2 % lub więcej, zgodnie z pkt 2.7.2 i 2.7.3, badanie unieważnia się lub zmierzone stężenia koryguje się z uwzględnieniem odchylenia zgodnie z pkt 2.7.5.

2.7.5. *Korekcja odchylenia***▼ M4**

W przypadku zastosowania korekcji odchylenia zgodnie z pkt 2.7.4, skorygowaną wartość stężenia oblicza się zgodnie z pkt 8.6.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

Różnica między nieskorygowaną i skorygowaną wartością emisji zanieczyszczeń w stanie zatrzymania wynosi nie więcej niż $\pm 6\%$ nieskorygowanych wartości emisji zanieczyszczeń w stanie zatrzymania. Jeśli odchylenie jest większe niż 6% , badanie unieważnia się. Jeśli stosuje się korekcję odchylenia, przy zgłaszaniu emisji uwzględnia się tylko wyniki emisji skorygowane z uwzględnieniem odchylenia.

3. OBLICZANIE POZIOMÓW EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

Ostateczny wynik badania zaokrągla się jednorazowo do liczby miejsc dziesiętnych wskazanej we właściwej normie dotyczącej emisji danego zanieczyszczenia plus jedna dodatkowa znacząca cyfra zgodnie z ASTM E 29-06b. Niedozwolone jest zaokrąglenie wartości pośrednich prowadzących do ostatecznego wyniku emisji w stanie zatrzymania.

3.1. Korelacja czasowa danych

W celu zminimalizowania zakłócającego wpływu, jaki opóźnienie czasowe między różnymi sygnałami ma na obliczenie masowego natężenia emisji, dane odnoszące się do obliczenia emisji poddaje się korelacji czasowej, zgodnie z opisem w pkt 3.1.1–3.1.4.

▼M4

3.1.1. *Dane z analizatorów gazów*

Dane z analizatorów gazów poddaje się odpowiedniej korelacji zgodnie z procedurą określoną w pkt 9.3.5 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

3.1.2. *Dane z analizatorów gazów i EFM*

Dane z analizatorów gazów poddaje się odpowiedniej korelacji z danymi z EFM zgodnie z procedurą określoną w pkt 3.1.4.

3.1.3. *Dane z PEMS i silnika*

Dane z PEMS (analizatory gazów i EFM) poddaje się odpowiedniej korelacji z danymi z ECU silnika zgodnie z procedurą określoną w pkt 3.1.4.

3.1.4. *Procedura poprawionej korelacji czasowej danych z PEMS*

Dane z badania, wyszczególnione w tabeli 1, dzieli się na 3 różne kategorie:

- 1: analizatory gazowe (stężenia THC, CO, CO₂, NO_x);
- 2: przepływomierz spalin (natężenie przepływu spalin i temperatura spalin);
- 3: silnik (moment obrotowy, prędkość, temperatury, przepływ paliwa, prędkość pojazdu z ECU).

Korelację czasową każdej z kategorii z pozostałymi kategoriami weryfikuje się poprzez wyszukanie najwyższego współczynnika korelacji między dwoma seriami parametrów. Wszystkie parametry w kategorii przesuwają się w celu maksymalizacji współczynnika korelacji. Do obliczenia współczynników korelacji używa się następujących parametrów:

W celu korelacji czasowej:

▼B

- a) kategorii 1 i 2 (dane z analizatorów i EFM) z kategorią 3 (dane z silnika): prędkość pojazdu z GPS i z ECU;
- b) kategoria 1 z kategorią 2: stężenie CO₂ i masa spalin;
- c) kategoria 2 z kategorią 3: stężenie CO₂ i przepływ paliwa w silniku.

3.2. Kontrole spójności danych**▼M6****3.2.1. Dane z analizatorów i EFM**

Spójność danych (natężenie przepływu spalin zmierzone przez EFM i stężenia gazu) weryfikuje się z wykorzystaniem korelacji między zmierzonym przepływem paliwa z ECU i przepływem paliwa obliczonym według wzoru zawartego w pkt 8.4.1.7 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Dla wartości zmierzonego i obliczonego natężenia przepływu paliwa wykonuje się regresję liniową. Stosuje się metodę najmniejszych kwadratów o równaniu wyjściowym pierwszego stopnia w postaci:

$$y = mx + b$$

gdzie:

- y – to obliczony przepływ paliwa [g/s],
- m – to spadek linii regresji,
- x – to zmierzony przepływ paliwa [g/s],
- b – to punkt przecięcia linii regresji z osią y.

Dla każdej linii regresji oblicza się spadek (m) i współczynnik wyznaczania (r^2). Zaleca się wykonanie tej analizy w zakresie od 15 % maksymalnej wartości do maksymalnej wartości i przy częstotliwości równej 1 Hz lub większej. Aby badanie można było uznać za ważne, należy ocenić następujące dwa kryteria:

Tabela 2

Tolerancje

Spadek linii regresji, m	0,9 do 1,1 – zalecane
Współczynnik wyznaczania r^2	min. 0,90 – obowiązkowo

▼B**3.2.2. Dane z ECU dotyczące momentu obrotowego**

Spójność danych z ECU dotyczących momentu obrotowego weryfikuje się porównując maksymalne wartości momentu obrotowego z ECU przy różnych prędkościach obrotowych silnika z odpowiednimi wartościami na oficjalnej krzywej momentu obrotowego pełnego obciążenia zgodnie z sekcją 5 załącznika II.

3.2.3. Zużycie paliwa w stanie zatrzymania

Zużycie paliwa w stanie zatrzymania (BSFC) sprawdza się z wykorzystaniem następujących danych:

▼M4

- a) zużycie paliwa obliczone na podstawie danych dotyczących emisji zanieczyszczeń (stężenia z analizatorów gazów i dane z przepływomierzy spalin) według wzoru podanego w pkt 8.4.1.6 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ;

▼ B

- b) praca obliczona na podstawie danych z ECU (moment obrotowy i prędkość obrotowa silnika).

3.2.4. *Drogomierz*

Odległość wskazaną przez drogomierz pojazdu sprawdza się w odniesieniu do danych GPS i weryfikuje.

3.2.5. *Ciśnienie otoczenia*

Wartość ciśnienia otoczenia sprawdza się w odniesieniu do wysokości wynikającej z danych GPS.

▼ M43.3. **Korekta ze stanu suchego na mokry**

Jeśli stężenie mierzy się w stanie suchym, konwertuje się je na stan mokry według wzoru zawartego w pkt 8.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B3.4. **Korekta NO_x w odniesieniu do wilgotności i temperatury**

Stężen NO_x zmierzonych przez PEMS nie poddaje się korekcie w odniesieniu do temperatury i wilgotności powietrza otoczenia.

▼ M43.5. **Obliczenie emisji zanieczyszczeń gazowych w danym momencie**

Emisję masową określa się zgodnie z opisem zawartym w pkt 8.4.2.3 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B4. **OKREŚLANIE POZIOMÓW EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ I WSPÓŁCZYNNIKÓW ZGODNOŚCI****▼ M6**4.1. **Zasada okna uśredniania**

Emisje zanieczyszczeń łączy się, stosując metodę ruchomego okna uśredniania, na podstawie masy odniesienia CO₂ lub pracy odniesienia. Zasada tego obliczenia jest następująca: emisji masowych nie oblicza się dla kompletnego zbioru danych, lecz dla podzbiorów kompletnego zbioru danych, przy czym długość takich podzbiorów ustala się w taki sposób, aby odpowiadały masie CO₂ z silnika lub pracy zmierzonej w laboratorium odniesienia w warunkach nieustalonych. Obliczenia ruchomej średniej przeprowadza się przy przyroście czasowym Δt równym okresowi pobierania próbek danych. Te podzbiory służące do uśredniania danych dotyczących emisji zanieczyszczeń nazywa się w poniższych punktach „oknami uśredniania”.

W obliczeniach pracy lub masy CO₂ i emisji zanieczyszczeń w oknie uśredniania nie uwzględnia się żadnych unieważnionych danych.

Za dane nieważne uważa się następujące dane:

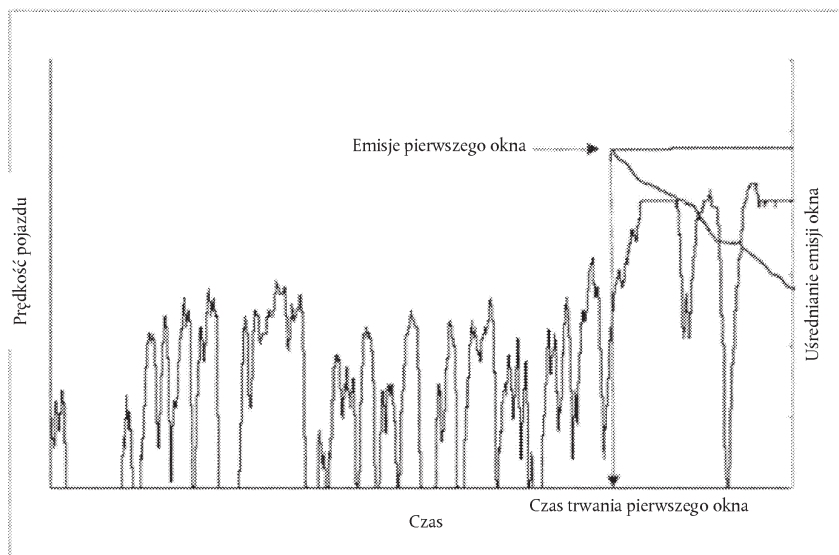
- a) kontrola pełzania zera instrumentów;
- b) dane nieobjęte warunkami określonymi w pkt 4.2 i 4.3 załącznika II.

Emisję masową (mg/okno) określa się zgodnie z opisem zawartym w pkt 8.4.2.3 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ M6

Rysunek 1

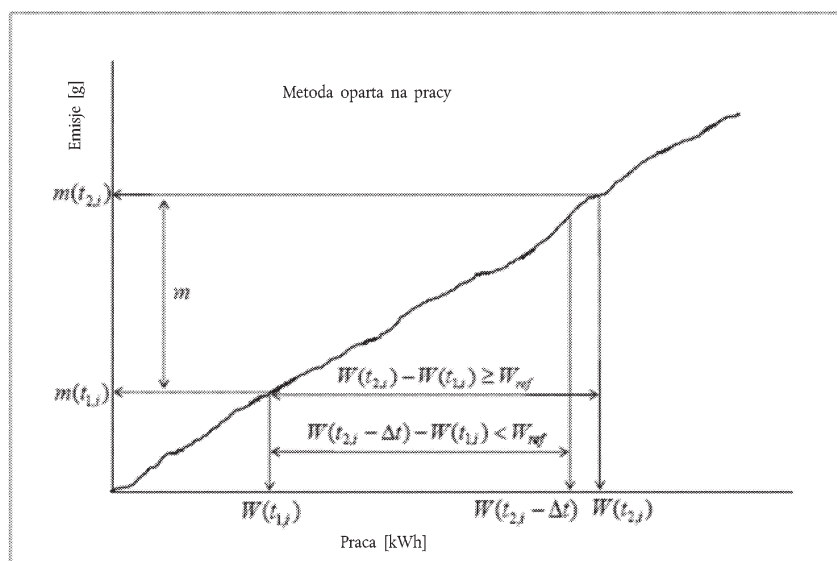
Prędkość pojazdu względem czasu oraz uśrednione emisje zanieczyszczeń z pojazdu, począwszy od pierwszego okna uśredniania, względem czasu

▼ B

4.2. Metoda oparta na pracy

Rysunek 2

Metoda oparta na pracy



Czas trwania ($t_{2,i} - t_{1,i}$) okna uśredniania i określa się według wzoru:

$$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i}) \geq W_{ref}$$

gdzie:

— $W(t_{j,i})$ to praca silnika zmierzona między uruchomieniem i czasem $t_{j,i}$, kWh,

▼ B

— W_{ref} to praca silnika dla WHTC, kWh,

— $t_{2,i}$ wybiera się w taki sposób, aby:

$$W(t_{2,i} - \Delta t) - W(t_{1,i}) < W_{ref} \leq W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$$

gdzie Δt to okres pobierania próbek danych, równy 1 sekundzie lub krótszy.

4.2.1. *Obliczanie emisji jednostkowych*

Emisje jednostkowe e_{gas} (mg/kWh) oblicza się dla każdego okna i każdego zanieczyszczenia w następujący sposób:

$$e_{gas} = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

gdzie:

— m to masowe natężenie emisji składnika, mg/okno,

— $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ to praca silnika w oknie uśredniania i , kWh.

▼ M6

4.2.2. *Wybór ważnych okien*

4.2.2.1. Pkt 4.2.2.1.1–4.2.2.1.4 stosuje się przed datami, o których mowa w art. 17a.

4.2.2.1.1. Ważne okna to okna, których średnia moc przekracza próg mocy równy 20 % maksymalnej mocy silnika. Odsetek ważnych okien musi wynosić 50 % lub więcej.

4.2.2.1.2. Jeśli odsetek ważnych okien wynosi mniej niż 50 %, ocenę danych powtarza się z zastosowaniem niższych progów mocy. Próg mocy obniża się etapami równymi 1 % do czasu, gdy odsetek ważnych okien osiągnie wartość 50 % lub większą.

4.2.2.1.3. W każdym przypadku niższy próg nie może być niższy niż 15 %.

4.2.2.1.4. Jeśli przy progu mocy wynoszącym 15 % odsetek ważnych okien jest mniejszy niż 50 %, badanie jest nieważne.

4.2.2.2. Po upływie terminów, o których mowa w art. 17a, stosuje się pkt 4.2.2.2.1 i 4.2.2.2.2.

4.2.2.2.1. Ważne okna to okna, których średnia moc przekracza próg mocy równy 10 % maksymalnej mocy silnika.

4.2.2.2.2. Badanie jest nieważne, jeżeli odsetek ważnych okien wynosi mniej niż 50 %, lub jeżeli przy jeździe tylko w terenie miejskim nie pozostały żadne ważne okna po zastosowaniu zasady 90. percentyla.

▼ B

4.2.3. *Obliczanie współczynników zgodności*

Współczynniki zgodności oblicza się dla każdego pojedynczego ważnego okna i każdego pojedynczego zanieczyszczenia w następujący sposób:

$$CF = \frac{e}{L}$$

gdzie:

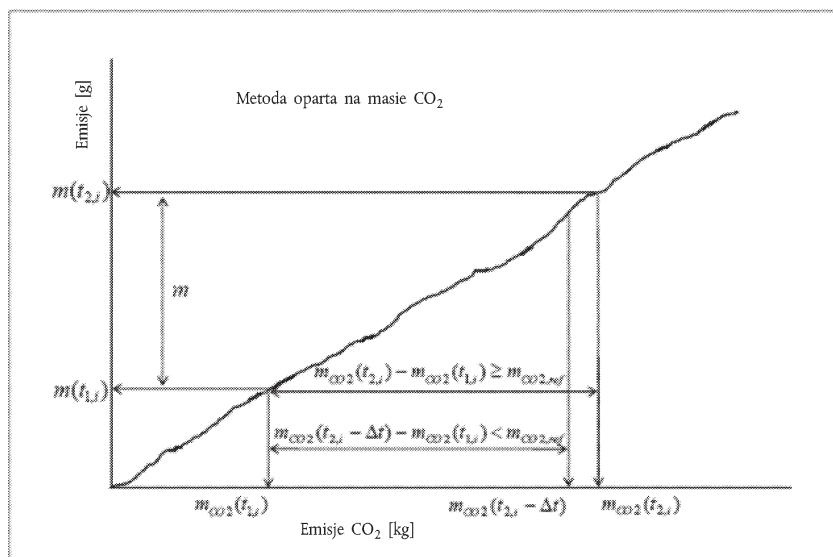
— e to emisja składnika w stanie zatrzymania, mg/kWh;

— L to właściwa wartość graniczna, mg/kWh.

4.3. *Metoda oparta na masie CO₂*

▼ B

Rysunek 3

Metoda oparta na masie CO₂

Czas trwania ($t_{2,i} - t_{1,i}$) okna uśredniania i określa się według wzoru:

$$m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i}) \geq m_{CO_2,ref}$$

gdzie:

— $m_{CO_2}(t_{j,i})$ to masa CO₂ zmierzona między rozpoczęciem badania i czasem $t_{j,i}$, kg,

— $m_{CO_2,ref}$ to masa CO₂ określona dla WHTC, kg,

— $t_{2,i}$ wybiera się w taki sposób, aby:

$$m_{CO_2}(t_{2,i} - \Delta t) - m_{CO_2}(t_{1,i}) < m_{CO_2,ref} \leq m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$$

gdzie Δt to okres pobierania próbek danych, równy 1 sekundzie lub krótszy.

Masy CO₂ oblicza się w oknach łącząc emisje w danym momencie obliczone zgodnie z wymogami przedstawionymi w pkt 3.5.

▼ M6

4.3.1. Wybór ważnych okien

4.3.1.1. Przed datami, o których mowa w art. 17a, stosuje się pkt 4.3.1.1.1–4.3.1.1.4.

4.3.1.1.1. Ważne okna to okna, których czas trwania nie przekracza maksymalnego czasu trwania obliczonego według wzoru:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,2 \cdot P_{max}}$$

gdzie:

— D_{max} to maksymalny czas trwania okna, s,

— P_{max} to maksymalna moc silnika, kW.

▼M6

4.3.1.1.2. Jeśli odsetek ważnych okien jest mniejszy niż 50 %, ocenę danych powtarza się z zastosowaniem dłuższych czasów trwania okna. Osiąga się to, obniżając wartość 0,2 we wzorze podanym w pkt 4.3.1 stopniowo co 0,01 do momentu, gdy odsetek ważnych okien osiągnie wartość 50 % lub większą.

4.3.1.1.3. W każdym przypadku obniżona wartość w powyższym wzorze nie może być niższa niż 0,15.

4.3.1.1.4. Jeśli przy maksymalnym czasie trwania okna obliczonym zgodnie z pkt 4.3.1.1, 4.3.1.1.2 i 4.3.1.1.3 odsetek ważnych okien jest mniejszy niż 50 %, badanie jest nieważne.

4.3.1.2. Po upływie terminów, o których mowa w art. 17a, stosuje się pkt 4.3.1.2.1 i 4.3.1.2.2.

4.3.1.2.1. Ważne okna to okna, których czas trwania nie przekracza maksymalnego czasu trwania obliczonego według wzoru:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,1 \cdot P_{max}}$$

gdzie:

— D_{max} to maksymalny czas trwania okna, s,

— P_{max} to maksymalna moc silnika, kW.

4.3.1.2.2. Jeśli odsetek ważnych okien jest mniejszy niż 50 %, badanie jest nieważne.

▼B

4.3.2. *Obliczanie współczynników zgodności*

Współczynniki zgodności oblicza się dla każdego pojedynczego okna i każdego pojedynczego zanieczyszczenia w następujący sposób:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

przy $CF_I = \frac{m}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})}$ (współczynnik eksploatacyjny) oraz

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \text{ (współczynnik certyfikacyjny)}$$

gdzie:

— m to masowe natężenie emisji składnika, mg/okno,

— $m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$ to masa CO_2 w oknie uśredniania i, kg,

— $m_{CO_2,ref}$ to masa CO_2 z silnika określona dla WHTC, kg,

— m_L to masowe natężenie emisji składnika odpowiadające właściwej wartości granicznej dla WHTC, mg.

▼ B*Dodatek 2***Przenośne urządzenia pomiarowe****1. INFORMACJE OGÓLNE**

Emisje zanieczyszczeń gazowych mierzy się zgodnie z procedurą opisaną w dodatku 1. W niniejszym dodatku opisano właściwości przenośnych urządzeń pomiarowych używanych do prowadzenia takich badań.

2. URZĄDZENIA POMIAROWE**2.1. Specyfikacje ogólne analizatorów gazów**

Specyfikacje analizatorów gazów PEMS spełniają wymogi określone w pkt 9.3.1 załącznika 4B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

2.2. Technologia analizatorów gazów**▼ M4**

Gazy analizuje się z wykorzystaniem technologii wyszczególnionych w pkt 9.3.2 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

Analizator tlenków azotu może być także analizatorem działającym w oparciu o metodę niedyspersyjnej absorpcji nadfioletu (NDUV).

▼ M4**2.3. Pobieranie próbek emisji zanieczyszczeń gazowych**

Sondy do pobierania próbek spełniają wymogi określone w pkt A.2.1.2 i A.2.1.3 dodatku 2 do załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Ciąg pobierania próbek podgrzewa się do 190 °C (+/- 10 °C).

2.4. Pozostałe przyrządy

Przyrządy pomiarowe spełniają wymogi określone w tabeli 7 i pkt 9.3.1 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B**3. URZĄDZENIA DODATKOWE****▼ M6****3.1. Podłączenie przepływomierza spalin (EFM) w rurze wydechowej**

Instalacja EFM nie może zwiększać ciśnienia wstecznego o wartość większą od zalecanej przez producenta silnika ani zwiększać długości rury wydechowej o więcej niż 2 m. W odniesieniu do wszystkich części systemów PEMS instalacja EFM musi być zgodna z mającymi zastosowanie w danej lokalizacji przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa ruchu drogowego i wymogami w zakresie ubezpieczeń.

▼ B**3.2. Lokalizacja PEMS i wyposażenie montażowe**

Systemy PEMS instaluje się zgodnie z pkt 2.4 dodatku 1.

3.3. Energia elektryczna

Systemy PEMS są zasilane z wykorzystaniem metody opisanej w pkt 4.6.6 załącznika II.

▼B*Dodatek 3***Kalibracja przenośnych urządzeń pomiarowych****1. KALIBRACJA I WERYFIKACJA URZĄDZEŃ****▼M4****1.1. Gazy kalibracyjne**

Analizatory gazów PEMS kalibruje się, używając gazów spełniających wymogi określone w pkt 9.3.3 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

1.2. Badanie nieszczelności

Badania nieszczelności PEMS przeprowadza się zgodnie z wymogami określonymi w pkt 9.3.4 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

1.3. Sprawdzenie czasu reakcji układu analitycznego

Sprawdzenie czasu reakcji układu analitycznego PEMS przeprowadza się zgodnie z wymogami określonymi w pkt 9.3.5 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B*Dodatek 4***Metoda kontroli zgodności impulsu momentu obrotowego ECU****1. WPROWADZENIE**

W niniejszym dodatku opisuje się w sposób ogólny metodę stosowaną w celu sprawdzenia zgodności impulsu momentu obrotowego ECU podczas badania ISC-PEMS.

Szczegóły właściwej procedury pozostawia się producentowi silnika, z zastrzeżeniem zatwierdzenia przez organ udzielający homologacji.

2. METODA „MAKSYMALNEGO MOMENTU OBROTOWEGO”

- 2.1. Metoda „maksymalnego momentu obrotowego” polega na wykazaniu, że podczas badania pojazdu osiągnięto punkt na krzywej maksymalnego momentu obrotowego odniesienia jako funkcji prędkości obrotowej silnika.

▼M1

- 2.2. Jeśli podczas badania emisji ISC-PEMS nie osiągnięto punktu na krzywej maksymalnego momentu obrotowego odniesienia jako funkcji prędkości obrotowej silnika, producent ma prawo zmodyfikować obciążenie pojazdu lub trasę badania w sposób konieczny do wykazania osiągnięcia takiego punktu po zakończeniu badania emisji ISC-PEMS.

▼M4*ZAŁĄCZNIK III***SPRAWDZANIE EMISJI SPALIN****1. WPROWADZENIE**

- 1.1. W niniejszym załączniku określono procedurę badawczą w zakresie sprawdzania emisji spalin.

2. WYMOGI OGÓLNE

- 2.1. Wymogi dotyczące przeprowadzania badań i interpretacji ich wyników określono w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wykorzystaniem odpowiednich paliw wzorcowych określonych w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia.
- 2.2. W przypadku silników i pojazdów dwupaliwowych podczas badania emisji obowiązują dodatkowe wymogi i wyjątki określone w dodatku 4 do załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- 2.3. W przypadku badania silników o zapłonie iskrowym z zastosowaniem układu rozcieńczania spalin dopuszcza się użycie układów analizatora zgodnych z ogólnymi wymogami i procedurami kalibracji przewidzianymi w regulaminie nr 83 EKG ONZ. W takim przypadku nie mają zastosowania przepisy pkt 9 i dodatku 2 do załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

Zastosowanie mają jednak procedury badania przewidziane w pkt 7 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ i zasady obliczania poziomów emisji zanieczyszczeń podane w pkt 8 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B*Załącznik IV***DANE DOTYCZĄCE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ WYMAGANE DO
CELÓW HOMOLOGACJI TYPU W ODNIESIENIU DO
PRZYDATNOŚCI DO RUCHU DROGOWEGO****Pomiar emisji tlenku węgla na biegu jałowym****1. WPROWADZENIE****▼M4**

- 1.1. W niniejszym załączniku określa się procedurę pomiaru emisji tlenku węgla na biegach jałowych (normalnym i wysokim) dla silników o zapłonie iskrowym zainstalowanych w pojazdach kategorii M₁ o maksymalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 7,5 tony, jak również w pojazdach kategorii M₂ i N₁.
- 1.2. Niniejszy załącznik nie ma zastosowania do silników i pojazdów dwupaliwowych.

▼B**2. WYMOGI OGÓLNE**

- 2.1. Wymogi ogólne określono w pkt 5.3.7.1–5.3.7.4 regulaminu nr 83 EKG ONZ, z wyjątkami opisanymi w pkt 2.2, 2.3 i 2.4.
- 2.2. Stosunki masy atomowej określone w pkt 5.3.7.3 rozumie się w następujący sposób:

Hcv = stosunek masy atomowej — dla benzyny (E10) 1,93
 wodoru do węgla — dla LPG 2,525
 — dla gazu ziemnego/biomietanu 4,0
 — dla etanolu (E85) 2,74

Ocv = stosunek masy atomowej — dla benzyny (E10) 0,032
 tlenu do węgla — dla LPG 0,0
 — dla gazu ziemnego/biomietanu 0,0
 — dla etanolu (E85) 0,385

- 2.3. Tabelę w pkt 1.4.3 dodatku 5 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia uzupełnia się w oparciu o wymogi określone w pkt 2.2 i 2.4 niniejszego załącznika.
- 2.4. Producent potwierdza dokładność wartości lambda zarejestrowanej w czasie badania homologacyjnego typu zgodnie z pkt 2.1 niniejszego załącznika jako reprezentatywnej dla typowych pojazdów z produkcji seryjnej, w terminie 24 miesięcy od daty udzielenia homologacji typu. Oceny dokonuje się na podstawie przeglądów i badań produkowanych pojazdów.

3. WYMOGI TECHNICZNE

- 3.1. Wymogi techniczne określono w załączniku 5 do regulaminu nr 83 EKG ONZ, z wyjątkami określonymi w pkt 3.2.
- 3.2. Paliwa wzorcowe wskazane w pkt 2.1 załącznika 5 do regulaminu nr 83 EKG ONZ rozumie się jako odniesienia do odpowiednich specyfikacji paliw wzorcowych określonych w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia.

▼B*ZAŁĄCZNIK V***SPRAWDZANIE EMISJI GAZÓW ZE SKRZYNI KORBOWEJ**

1. WPROWADZENIE
 - 1.1. Niniejszy załącznik określa przepisy i procedury badania w zakresie sprawdzania emisji gazów ze skrzyni korbowej.
2. WYMOGI OGÓLNE
 - 2.1. Emisje ze skrzyni korbowej nie mogą być odprowadzane bezpośrednio do otaczającej atmosfery, z wyjątkami określonymi w pkt 3.1.1.
3. WYMOGI SZCZEGÓLNE

▼M4

- 3.1. Punkty 3.1.1 i 3.1.2 mają zastosowanie do silników o zapłonie samoczynnym, silników dwupaliwowych i silników o zapłonie iskrowym zasilanych gazem ziemnym/biometanem lub LPG.
 - 3.1.1. Silniki wyposażone w turbosprężarki, pompy, dmuchawy lub sprężarki doładowujące powietrze mogą odprowadzać emisje ze skrzyni korbowej do otaczającej atmosfery, jeśli emisje te są dodawane do emisji spalin (fizycznie lub matematycznie) podczas wszystkich badań poziomu emisji, zgodnie z pkt 6.10 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B

- 3.1.2. Emisji ze skrzyni korbowej kierowanych do przewodów wydechowych przed układem oczyszczania spalin podczas pracy silnika nie uznaje się za emisje odprowadzane bezpośrednio do otaczającej atmosfery.
- 3.2. Pkt 3.2.1 i 3.2.2 mają zastosowanie do silników o zapłonie iskrowym napędzanych benzyną lub E85.

▼M4

- 3.2.1. Ciśnienie w skrzyni korbowej podlega pomiarowi we właściwym punkcie w całym cyklu badania poziomu emisji. Jest ono mierzone w otworze prętowego wskaźnika poziomu za pomocą ciśnieniomierza z pochylą rurką.
 - 3.2.1.1. Ciśnienie w kolektorze dolotowym podlega pomiarowi z dokładnością do ± 1 kPa.
 - 3.2.1.2. Ciśnienie w skrzyni korbowej podlega pomiarowi z dokładnością do $\pm 0,01$ kPa.

▼B

- 3.2.2. Zgodność z pkt 2.1 uważa się za zadowalającą, jeżeli w każdych warunkach pomiaru określonych w pkt 3.2.1 zmierzone ciśnienie w skrzyni korbowej nie przekracza ciśnienia atmosferycznego panującego w czasie pomiaru.

▼B*ZAŁĄCZNIK VI***WYMOGI OGRANICZENIA EMISJI NIEOBJĘTYCH CYKLEM BADAWCZYM ORAZ EMISJI W CZASIE EKSPLOATACJI****1. WPROWADZENIE**

- 1.1. Niniejszy załącznik ustanawia wymogi dotyczące działania i zakaz strategii nieracjonalnych w odniesieniu do silników i pojazdów, które uzyskały homologację typu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 i z niniejszym rozporządzeniem, w celu zapewnienia skutecznej kontroli emisji zanieczyszczeń w szerokim zakresie warunków otoczenia i pracy silnika napotykanym w normalnych warunkach użytkowania pojazdu. Określa także procedury badania emisji nieobjętych cyklem badawczym podczas homologacji typu oraz rzeczywistego użytkowania pojazdu.

2. DEFINICJE

Zastosowanie mają definicje zawarte w sekcji 3 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

3. WYMOGI OGÓLNE**▼M4**

- 3.1. Wymogi ogólne określono w pkt 4 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- 3.2. W przypadku silników dwupaliwowych dopuszcza się strategie adaptacyjne, pod warunkiem że spełnione są wszystkie następujące warunki:
- a) silnik zawsze pozostaje silnikiem typu dwupaliwowego, który został zgłoszony do homologacji typu;
 - b) w przypadku silnika dwupaliwowego typu 2 wynikająca różnica między najniższą i najwyższą wartością GER_{WHTC} w rodzinie silników nie może nigdy przekroczyć wartości procentowej określonej w pkt 3.1.1 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ;
 - c) strategie te są deklarowane i spełniają wymagania określone w niniejszym załączniku.

▼B**4. WYMOGI DOTYCZĄCE DZIAŁANIA****▼M4**

- 4.1. Wymogi dotyczące osiągow określono w pkt 5 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 4.1.1 niniejszego rozporządzenia.
- 4.1.1. Punkt 5.1.2 lit. a) załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:
- a) jej funkcjonowanie jest zasadniczo uwzględnione w odpowiednich badaniach dla homologacji typu, w tym w procedurach badania emisji nieobjętych cyklem badawczym przewidzianych w pkt 6 załącznika VI do niniejszego rozporządzenia oraz w przepisach dotyczących zgodności eksploatacyjnej określonych w art. 12 niniejszego rozporządzenia.

▼B**5. WARUNKI OTOCZENIA I WARUNKI EKSPLOATACYJNE**

- 5.1. Do celów niniejszego załącznika warunkami otoczenia i warunkami eksploatacyjnymi są warunki określone w sekcji 6 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ **M4**

6. NIEOBJĘTE CYKLEM BADAWCZYM BADANIA LABORATORYJNE ORAZ BADANIA EKSPLOATACYJNE POJAZDU W RAMACH HOMOLOGACJI TYPU

6.1. Procedura badania nieobjętego cyklem badawczym podczas homologacji typu musi odpowiadać procedurze nieobjętych cyklem badawczym badań laboratoryjnych oraz badań eksploatacyjnych silników w pojeździe w ramach homologacji typu, opisanej w pkt 7 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkiem przewidzianym w pkt 6.1.1.

6.1.1. Pkt 7.3 akapit pierwszy załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Badanie eksploatacyjne

Badanie demonstracyjne PEMS przeprowadza się w ramach homologacji typu poprzez badanie silnika macierzystego w pojeździe, stosując procedurę opisaną w dodatku 1 do niniejszego załącznika.”

6.2. Silniki i pojazdy dwupaliwowe

Badanie demonstracyjne PEMS w ramach homologacji typu wymaganej na mocy załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ przeprowadza się, badając silnik macierzysty rodziny silników dwupaliwowych pracujący w trybie dwupaliwowym.

6.2.1. W przypadku silników dwupaliwowych typu 1B, 2B i 3B należy przeprowadzić dodatkowe badanie PEMS w trybie dieslowskim na tym samym silniku i pojeździe bezpośrednio po badaniu demonstracyjnym PEMS w trybie dwupaliwowym lub przed tym badaniem.

W takim przypadku certyfikat można przyznać jedynie wtedy, gdy zarówno badanie demonstracyjne PEMS w trybie dwupaliwowym, jak i badanie demonstracyjne PEMS w trybie dieslowskim zakończyły się pozytywnie.

6.3. Dodatkowe wymogi w odniesieniu do badania eksploatacyjnego pojazdu zostaną określone na późniejszym etapie zgodnie z art. 14 ust. 3 niniejszego rozporządzenia.

7. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI EMISJI NIEOBJĘTYCH CYKLEM BADAWCZYM

7.1. Oświadczenie o zgodności emisji nieobjętych cyklem badawczym należy sporządzić zgodnie z pkt 10 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkiem określonym w pkt 7.1.1.

7.1.1. Pkt 10 akapit pierwszy załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Oświadczenie o zgodności emisji nieobjętych cyklem badawczym

We wniosku o udzielenie homologacji typu, producent przedstawia oświadczenie, że rodzina silników lub pojazd są zgodne z wymogami określonymi w niniejszym rozporządzeniu dotyczącymi ograniczenia emisji nieobjętych cyklem badawczym. Ponadto zgodność z odpowiednimi wartościami granicznymi emisji oraz wymogami dotyczącymi emisji w trakcie eksploatacji weryfikuje się w drodze dodatkowych badań.”

▼ **M6**

8. DOKUMENTACJA

Pkt 11 załącznika 10 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

▼ M6

Organ udzielający homologacji wymaga, aby producent przedłożył pakiet dokumentacji. Zestaw ten powinien zawierać opisy każdego elementu projektu i strategii kontroli emisji układu silnika, a także środków kontroli zmiennych wyjściowych oraz informację, czy kontrola jest pośrednia czy bezpośrednia.

Informacje te muszą zawierać pełen opis strategii kontroli emisji. Informacje muszą również dotyczyć działania wszystkich AES i BES, w tym opis parametrów modyfikowanych przez dowolne AES oraz warunków granicznych działania AES, jak również wskazanie, które AES i BES działają w warunkach przeprowadzania procedur badania opisanych w niniejszym załączniku.

Taki pakiet dokumentacji przedkłada się zgodnie z przepisami sekcji 8 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

▼ M4

▼ M1*Dodatek 1***Badanie demonstracyjne PEMS w ramach homologacji typu****1. WSTĘP**

Niniejszy dodatek opisuje procedurę badania demonstracyjnego PEMS w ramach homologacji typu.

2. BADANY POJAZD

2.1. Pojazd używany do badania demonstracyjnego PEMS powinien być reprezentatywny dla kategorii pojazdu, dla której przeznaczony jest układ silnika. Pojazd ten może być pojazdem prototypowym lub dostosowywanym pojazdem produkowanym seryjnie.

2.2. Należy wykazać dostępność i zgodność informacji ciągu danych z ECU (na przykład zgodnie z przepisami sekcji 5 załącznika II do niniejszego rozporządzenia).

▼ M6

2.3. Producenci zapewniają możliwość badania pojazdów za pomocą PEMS przez podmiot niezależny na drogach publicznych, udostępniając odpowiednie łączniki do rur wydechowych, zapewniając dostęp do sygnałów ECU oraz dokonując niezbędnych uzgodnień administracyjnych. Producent może pobierać uzasadnioną opłatę określoną w art. 7 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 715/2007.

▼ M1**3. WARUNKI TESTU****▼ M6****3.1. Obciążenie użytkowe pojazdu**

Do celów badania demonstracyjnego PEMS można odtworzyć obciążenie użytkowe oraz użyć sztucznego obciążenia.

Obciążenie użytkowe pojazdu wynosi 50–60 % maksymalnego obciążenia użytkowego pojazdu. Stosuje się wymogi dodatkowe określone w załączniku II.

▼ M1**3.2. Warunki otoczenia**

Badanie przeprowadza się w warunkach otoczenia opisanych w pkt 4.2 załącznika II.

3.3. Temperatura płynu chłodzącego silnika jest zgodna z pkt 4.3 załącznika II.

3.4. Paliwo, środki smarujące i odczynnik

Paliwo, środki smarujące i odczynnik do układu oczyszczania spalin są zgodne z przepisami pkt 4.4–4.4.3 załącznika II.

3.5. Wymogi operacyjne i związane z przejazdem

Wymogi operacyjne i związane z przejazdem opisano w pkt 4.5–4.6.8 załącznika II.

4. OCENA EMISJI

4.1. Badanie jest przeprowadzane, a jego wyniki obliczane zgodnie z sekcją 6 załącznika II.

▼ M1**5. SPRAWOZDANIE**

5.1. W sprawozdaniu technicznym opisującym badanie demonstracyjne PEMS przedstawia się przeprowadzone czynności oraz wyniki badania i zawiera ono co najmniej następujące informacje:

- a) informacje ogólne określone w pkt 10.1.1–10.1.1.14 załącznika II;
- b) uzasadnienie, dlaczego pojazd lub pojazdy ⁽¹⁾ używane do badania można uznać za reprezentatywne dla kategorii pojazdów, dla której przeznaczony jest układ silnika;
- c) informacje o wyposażeniu do badań i danych z badań określone w pkt 10.1.3–10.1.4.8 załącznika II;
- d) informacje o badanym silniku określone w pkt 10.1.5–10.1.5.20 załącznika II;
- e) informacje o pojeździe używanym do badania określone w pkt 10.1.6–10.1.6.18 załącznika II;
- f) informacje o charakterystyce trasy określone w pkt 10.1.7–10.1.7.7 załącznika II;
- g) informacje o danych zmierzonych i obliczonych w danym momencie określone w pkt 10.1.8–10.1.9.24 załącznika II;
- h) informacje o uśrednionych i połączonych danych określone w pkt 10.1.10–10.1.10.12 załącznika II;
- i) wyniki stanowiące podstawę dla decyzji pozytywnej/negatywnej określone w pkt 10.1.11–10.1.11.13 załącznika II;
- j) informacje o weryfikacji badań określone w pkt 10.1.12–10.1.12.5 załącznika II.

⁽¹⁾ Pojazd lub pojazdy w przypadku silnika nienapędowego.

▼B*ZAŁĄCZNIK VII***SPRAWDZANIE TRWAŁOŚCI UKŁADÓW SILNIKA****1. WPROWADZENIE**

- 1.1. W niniejszym załączniku opisano procedury wyboru silników, które mają być poddane badaniom przeprowadzanym zgodnie z planem akumulacji godzin pracy w celu ustalenia współczynników pogorszenia jakości. Współczynniki pogorszenia jakości stosuje się zgodnie z wymogami pkt 3.6 niniejszego załącznika do emisji zmierzonych zgodnie z załącznikiem III.
- 1.2. W niniejszym załączniku omówiono także obsługę techniczną związaną i niezwiązaną z emisją zanieczyszczeń, której poddaje się silniki w ramach planu akumulacji godzin pracy. Taka obsługa techniczna odpowiada obsłudze technicznej, której poddawane są silniki użytkowane, i informuje się o niej właścicieli nowych silników i pojazdów.

▼M4

- 1.3. W przypadku silników dwupaliwowych stosuje się również pkt 6.5 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B**2. WYBÓR SILNIKÓW DO USTALANIA WSPÓŁCZYNNIKÓW POGORSZENIA JAKOŚCI W OKRESIE EKSPLOATACJI****▼M4**

- 2.1. Wybór silników przeprowadza się zgodnie z pkt 2 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼B**3. USTALENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW POGORSZENIA JAKOŚCI W OKRESIE EKSPLOATACJI****▼M4**

- 3.1. Wymogi dotyczące ustalenia współczynników pogorszenia jakości w okresie eksploatacji określono w pkt 3 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 3.1.1–3.1.6.
 - 3.1.1. Punkt 3.2.1.3 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„3.2.1.3. Wartości emisji w punkcie początkowym i w punkcie końcowym okresu eksploatacji obliczone zgodnie z pkt 3.5.2 są zgodne z wartościami granicznymi określonymi w tabeli w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009, jednak poszczególne wyniki badania emisji uzyskane w punktach badania mogą przekraczać wspomniane wartości graniczne.”
 - 3.1.2. Punkt 3.2.1.9 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„3.2.1.9. Plan akumulacji godzin pracy może zostać skrócony poprzez przyspieszenie starzenia odpowiednio do zużycia paliwa. Musi się ono opierać się na stosunku typowego zużycia paliwa podczas eksploatacji do zużycia paliwa w cyklu starzenia. Okres objęty planem akumulacji godzin pracy nie może być zmniejszony o więcej niż 30 %, nawet jeśli zużycie paliwa w cyklu starzenia przekracza typowe zużycie paliwa podczas eksploatacji o więcej niż 30 %.”

▼ **M4**

3.1.3. Punkt 3.5.1 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„3.5.1. Dla każdego z zanieczyszczeń mierzonych w części gorącej badań WHTC i WHSC w każdym punkcie badania w okresie objętym planem akumulacji godzin pracy wykonuje się analizę regresji liniowej »o najlepszej zgodności« na podstawie wyników wszystkich badań. Wyniki każdego badania dla każdego z zanieczyszczeń wyraża się do tego samego miejsca po przecinku co w przypadku wartości granicznej dla tego zanieczyszczenia, jak pokazano w tabeli w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009, plus jedno dodatkowe miejsce dziesiętne. Zgodnie z pkt 3.2.1.4 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, jeżeli uzgodniono przeprowadzenie tylko jednego cyklu badania (cyklu gorącego WHTC lub WHSC) w każdym punkcie badania oraz przeprowadzenie drugiego cyklu badania (cyklu gorącego WHTC lub WHSC) tylko na początku i na końcu okresu objętego planem akumulacji godzin pracy, analizę regresji wykonuje się tylko na podstawie wyników badań z cyklu badania przeprowadzonego w każdym z punktów badania.

Na wniosek producenta i za uprzednią zgodą organu udzielającego homologacji dopuszczalna jest regresja nieliniowa.”

3.1.4. Punkt 3.7.1 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„3.7.1. Po zastosowaniu współczynników pogorszenia do wyników badań uzyskanych w drodze pomiarów zgodnych z załącznikiem III (e_{gas} , e_{PM}), silniki są zgodne z odpowiednimi wartościami granicznymi emisji każdego z zanieczyszczeń, zawartymi w tabeli w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009. Zależnie od typu współczynnika pogorszenia jakości (DF) zastosowanie mają następujące wartości:

a) mnożnikowy: (e_{gas} lub e_{PM}) * DF ≤ wartość graniczna emisji;

b) addytywny: (e_{gas} lub e_{PM}) + DF ≤ wartość graniczna emisji.”

3.1.5. Punkt 3.8.1 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„3.8.1. Zgodność produkcji w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń sprawdza się na podstawie wymogów określonych w sekcji 7 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.”

3.1.6. Punkt 3.8.3 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„3.8.3. Do celów homologacji typu w pkt 1.4.1 i 1.4.2 uzupełnienia do dodatku 5 i w pkt 1.4.1 i 1.4.2 uzupełnienia do dodatku 7 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia określa się tylko współczynniki pogorszenia jakości przewidziane w pkt 3.5 lub 3.6 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.”

3.2. Dopuszcza się wykorzystanie paliw rynkowych do potrzeb realizacji planu akumulacji godzin pracy. Do przeprowadzenia badania emisji stosuje się paliwo wzorcowe.

▼ M44. **OBSŁUGA TECHNICZNA**

Wymogi dotyczące obsługi technicznej określono w pkt 4 załącznika 7 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B4.1. **Obsługa techniczna związana z emisją zanieczyszczeń****▼ M4**

▼B*ZAŁĄCZNIK VIII***EMISJE CO₂ I ZUŻYCIE PALIWA****1. WPROWADZENIE**

- 1.1. Niniejszy załącznik zawiera przepisy i procedury badania w zakresie zgłaszania emisji CO₂ i zużycia paliwa.

2. WYMOGI OGÓLNE**▼M4**

- 2.1. Wymogi ogólne określono w pkt 2 załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
-

▼B**3. OKREŚLANIE EMISJI CO₂****▼M4**

- 3.1. Wymogi dotyczące określania emisji CO₂ określono w pkt 3 załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkiem przewidzianym w pkt 3.1.1.
 - 3.1.1. Punkt 3.1 i dodatek 1 do załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ nie mają zastosowania do silników i pojazdów dwupaliwowych. Zamiast nich stosuje się pkt 10.3 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, który zawiera dodatkowe, specyficzne dla silników dwupaliwowych, wymogi dotyczące określania emisji CO₂.
-

▼B**4. OKREŚLENIE ZUŻYCIA PALIWA****▼M4**

- 4.1. Wymogi dotyczące określenia zużycia paliwa przedstawiono w pkt 4 załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
-

5. Przepisy dotyczące emisji CO₂ i zużycia paliwa w odniesieniu do rozszerzenia homologacji typu WE pojazdu homologowanego zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 i niniejszym rozporządzeniem, o masie odniesienia przekraczającej 2 380 kg, ale nieprzekraczającej 2 610 kg.

- 5.1. Przepisy dotyczące emisji CO₂ i zużycia paliwa w odniesieniu do rozszerzenia homologacji typu pojazdu homologowanego zgodnie z niniejszym rozporządzeniem, o masie odniesienia przekraczającej 2 380 kg, ale nieprzekraczającej 2 610 kg, są określone w dodatku 1 do załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 5.1.1 i 5.1.2 niniejszego rozporządzenia.

- 5.1.1. Punkt A.1.1.1 dodatku 1 do załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„A.1.1.1. Niniejszy dodatek określa przepisy i procedury badania w zakresie zgłaszania emisji CO₂ i zużycia paliwa w odniesieniu do rozszerzenia homologacji typu WE dla typu pojazdu homologowanego zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 i niniejszym rozporządzeniem, dla pojazdu o masie odniesienia przekraczającej 2 380kg, ale nieprzekraczającej 2 610kg.”

▼M4

5.1.2. Punkt A.1.2.1 dodatku 1 do załącznika 12 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„A.1.2.1. Aby uzyskać rozszerzenie homologacji typu WE pojazdu w odniesieniu do silnika, który uzyskał homologację typu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 oraz niniejszym rozporządzeniem, dla pojazdu o masie odniesienia przekraczającej 2 380kg, ale nieprzekraczającej 2 610kg, producent musi spełnić wymogi regulaminu nr101 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt A.1.2.1.2 i A.1.2.1.3.”

5.2. Rozszerzenie homologacji typu na podstawie niniejszej sekcji nie jest możliwe dla pojazdów dwupaliwowych.

▼ **B**

ZAŁĄCZNIK IX

SPECYFIKACJE PALIW WZORCOWYCH

▼ **M4**

Dane techniczne dotyczące paliw do badania silników o zapłonie samoczynnym oraz silników dwupaliwowych

▼ **M3**

Typ: Olej napędowy (B7)

Parametr	Jednostka	Wartości graniczne ⁽¹⁾		Metoda badania
		Minimalna	Maksymalna	
Wskaźnik cetanowy (liczba cetanowa oznaczona metodą laboratoryjną)		46,0		EN ISO 4264
Liczba cetanowa ⁽²⁾		52,0	56,0	EN ISO 5165
Gęstość przy 15 °C	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185
Destylacja:				
— punkt 50 %	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— punkt 95 %	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— końcowa temperatura wrzenia	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Temperatura zapłonu	°C	55	—	EN ISO 2719
Temperatura mętnienia	°C	—	–10	EN 23015
Lepkość przy 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Zawartość siarki	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korozyja miedzi, 3 godz., 50 °C		—	Klasa 1	EN ISO 2160
Pozostałości po koksowaniu metodą Conradsona (10 % pozostałości destylacyjnych)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Zawartość popiołu	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Zanieczyszczenie ogółem	mg/kg	—	24	EN 12662
Zawartość wody	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Liczba kwasowa	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Smarowność (HFRR badana średnica zużycia tarcowego przy 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Stabilność utleniania przy 110 °C ⁽³⁾	h	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Wartości podane w specyfikacjach są „wartościami rzeczywistymi”. Przy określaniu ich wartości granicznych posłużono się przepisami normy ISO 4259, „Przetwory naftowe – Wyznaczanie i stosowanie precyzji metod badania”, a przy ustalaniu wartości minimalnych przyjęto minimalną dodatnią różnicę 2R; przy ustalaniu wartości maksymalnej i minimalnej, przyjęto minimalną różnicę 4R między nimi (gdzie R oznacza odtwarzalność). Niezależnie od tych zasad, których zastosowanie jest niezbędne z przyczyn technicznych, producent paliwa musi jednak dążyć do osiągnięcia wartości zero w przypadku gdy ustalona maksymalna wartość wynosi 2R oraz do osiągnięcia średniej wartości w przypadku gdy podana jest minimalna i maksymalna wartość graniczna. W razie zaistnienia konieczności ustalenia, czy paliwo odpowiada wymogom specyfikacji, należy stosować przepisy normy ISO 4259.

⁽²⁾ Zakres dla liczby cetanowej nie jest zgodny z wymaganiami dla zakresu minimalnego 4R. Jednakże w przypadku sporu między dostawcą paliwa a użytkownikiem, do rozstrzygnięcia sporu stosuje się przepisy normy ISO 4259 pod warunkiem przeprowadzenia pomiaru powtarzalności odpowiednią ilość razy, do uzyskania niezbędnej dokładności, zamiast przeprowadzania pojedynczego pomiaru.

⁽³⁾ Nawet w przypadku kontrolowania stabilności utleniania, okres przydatności do użycia może być ograniczony. W związku z tym należy zasięgnąć opinii dostawcy w zakresie warunków składowania i przydatności do użycia.

⁽⁴⁾ Zawartość FAME musi być zgodna ze specyfikacją podaną w normie EN 14214.


Typ: etanol do specjalnych silników wysokoprężnych (ED95) ⁽¹⁾

Parametr	Jednostka	Wartości graniczne ⁽²⁾		Metoda badania ⁽³⁾
		Minimalna	Maksymalna	
Alkohol łącznie (etanol wraz z zawartością bardziej nasyconych alkoholi)	% m/m	92,4		EN 15721
Inne bardziej nasycone monoalkohole (C3–C5)	% m/m		2,0	EN 15721
Metanol	% m/m		0,3	EN 15721
Gęstość przy 15 °C	kg/m ³	793,0	815,0	EN ISO 12185
Kwasowość w przeliczeniu na kwas octowy	% m/m		0,0025	EN 15491
Wygląd		Jasny i przejrzysty		
Temperatura zapłonu	°C	10		EN 3679
Suche pozostałości	mg/kg		15	EN 15691
Zawartość wody	% m/m		6,5	EN 15489 ⁽⁴⁾ EN-ISO 12937 EN 15692
Aldehydy w przeliczeniu na aldehyd octowy	% m/m		0,0050	ISO 1388-4
Estry w przeliczeniu na octan etylu	% m/m		0,1	ASTM D1617
Zawartość siarki	mg/kg		10,0	EN 15485 EN 15486
Siarczany	mg/kg		4,0	EN 15492
Skażenie cząstkami stałymi	mg/kg		24	EN 12662
Fosfor	mg/l		0,20	EN 15487
Chlorek nieorganiczny	mg/kg		1,0	EN 15484 lub EN 15492
Miedź	mg/kg		0,100	EN 15488
Przewodność elektryczna	µS/cm		2,50	DIN 51627-4 lub prEN 15938

⁽¹⁾ O ile nie są znane negatywne skutki uboczne, paliwo – alkohol etylowy można uszlachetniać dodatkami, takimi jak cetanowy dodatek uszlachetniający wskazany przez producenta silnika. W przypadku spełnienia tych warunków największa dopuszczalna ilość wynosi 10 % m/m.

⁽²⁾ Wartości podane w specyfikacjach są „wartościami rzeczywistymi”. Podczas ustalania wartości granicznych zastosowano warunki normy ISO 4259 „Przetwory naftowe – Wyznaczanie i stosowanie precyzji metod badania”, natomiast podczas ustalania wartości minimalnej wzięto pod uwagę minimalną dodatnią różnicę 2R; podczas ustalania wartości minimalnej i maksymalnej minimalna różnica wynosi 4R (R = odtwarzalność). Niezależnie od tego środka, który jest niezbędny z przyczyn technicznych, producent paliwa musi jednak zmierzać do osiągnięcia wartości zero w przypadku, gdy ustalona maksymalna wartość wynosi 2R, a także do średniej wartości w przypadku podania wartości minimalnych i maksymalnych. W razie zaistnienia konieczności ustalenia, czy paliwo odpowiada wymogom specyfikacji, stosuje się przepisy normy ISO 4259.

⁽³⁾ Metody równoważne EN/ISO zostaną przyjęte, gdy zostaną wydane dla wymienionych powyżej właściwości.

⁽⁴⁾ W razie konieczności ustalenia, czy paliwo odpowiada wymogom specyfikacji, stosuje się warunki normy EN 15489.

▼ M4

Dane techniczne dotyczące paliw do badania silników o zapłonie iskrowym oraz silników dwupaliwowych

▼ M3

Typ: Benzyna (E10)

Parametr	Jednostka	Wartości graniczne ⁽¹⁾		Metoda badania
		Minimalna	Minimalna	
Badawcza liczba oktanowa, RON ⁽²⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Motorowa liczba oktanowa, MON ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Gęstość przy 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Prężność par (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Zawartość wody		maks. 0,05 Wygląd przy – 7 °C: przejrzysty i jasny		EN 12937
Destylacja:				
— odparowanie przy 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— odparowanie przy 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— odparowanie przy 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— końcowa temperatura wrzenia	°C	170	195	EN ISO 3405
Pozostałość	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analiza węglowodorów:				
— alkeny	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— węglowodory aromatyczne	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benzen	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— węglowodory nasycone	% v/v	wartość podana		EN 22854
Stosunek węgla/ wodor		wartość podana		
Stosunek węgla/tlen		wartość podana		
Okres indukcyjny ⁽⁴⁾	Minuty	480	—	EN ISO 7536
Zawartość tlenu ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Istniejąca zawartość gumy (po zmyciu rozpuszczalnika)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Zawartość siarki ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korozyja miedzi, 3 godz., 50 °C		—	klasa 1	EN ISO 2160
Zawartość ołowiu	mg/l	—	5	EN 237
Zawartość fosforu ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol ⁽⁵⁾	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

⁽¹⁾ Wartości podane w specyfikacjach są „wartościami rzeczywistymi”. Przy określaniu ich wartości granicznych posłużono się przepisami normy ISO 4259, „Przetwory naftowe – Wyznaczanie i stosowanie precyzji metod badania”, a przy ustalaniu wartości minimalnych przyjęto minimalną dodatnią różnicę 2R; przy ustalaniu wartości maksymalnej i minimalnej, przyjęto minimalną różnicę 4R między nimi (gdzie R oznacza odtwarzalność). Niezależnie od tych zasad, których zastosowanie jest niezbędne z przyczyn technicznych, producent paliwa musi jednak dążyć do osiągnięcia wartości zero w przypadku gdy ustalona maksymalna wartość wynosi 2R oraz do osiągnięcia średniej wartości w przypadku gdy podana jest minimalna i maksymalna wartość graniczna. W razie zaistnienia konieczności ustalenia, czy paliwo odpowiada wymogom specyfikacji, należy stosować przepisy normy ISO 4259.

⁽²⁾ Równoważne metody EN/ISO zostaną przyjęte, gdy zostaną wydane dla wymienionych powyżej właściwości.

⁽³⁾ W celu obliczenia końcowego wyniku odejmuje się wskaźnik korygujący wynoszący 0,2 dla MON i RON, zgodnie z EN 228:2008.

⁽⁴⁾ Paliwo może zawierać inhibitory utleniania i dezaktywatory metalu normalnie wykorzystywane do stabilizowania strumieni benzyny w rafineriach, ale nie można dodawać do niego detergentów/dodatków dyspersyjnych ani olejów rozpuszczalnikowych.

⁽⁵⁾ Etanol jest jedynym związkiem tlenowym, który celowo dodaje się do paliwa wzorcowego. Wykorzystuje się etanol spełniający wymagania specyfikacji EN 15376.

⁽⁶⁾ Podaje się rzeczywistą zawartość siarki w paliwie wykorzystywanym do badania typu 6.

⁽⁷⁾ Do tego paliwa wzorcowego nie można celowo dodawać związków zawierających fosfor, żelazo, mangan lub ołów.


Typ: etanol (E85)

Parametr	Jednostka	Wartości graniczne ⁽¹⁾		Metoda badania
		Minimalna	Maksymalna	
Badawcza liczba oktanowa (RON)		95,0	—	EN ISO 5164
Motorowa liczba oktanowa (MON)		85,0	—	EN ISO 5163
Gęstość przy 15 °C	kg/m ³	Wartość podana		ISO 3675
Prężność par	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Zawartość siarki ⁽²⁾	mg/kg	—	10	EN 15485 lub EN 15486
Stabilność utleniania	Minuty	360		EN ISO 7536
Istniejąca zawartość gumy (po zmyciu rozpuszczalnika)	mg/100 ml	—	5	EN-ISO 6246
Wygląd Ustala się w temperaturze otoczenia lub 15 °C, w zależności od tego, która jest wyższa.		Przejrzysty i jasny, wyraźnie wolny od unoszących się lub wytrąconych substancji zanieczyszczających		Kontrola wzrokowa
Etanol i wyższe alkohole ⁽³⁾	% obj.	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517 E DIN 51627-3
Wyższe alkohole (C3–C8)	% obj.	—	2,0	E DIN 51627-3
Metanol	% obj.		1,00	E DIN 51627-3
Benzyna ⁽⁴⁾	% obj.	Równowaga		EN 228
Fosfor	mg/l	0,20 ⁽⁵⁾		EN 15487
Zawartość wody	% obj.		0,300	EN 15489 lub EN 15692
Zawartość chlorku nieorganicznego	mg/l		1	EN 15492
pHe		6,5	9,0	EN 15490
Test na korozję na płytce miedzianej (3 godz. przy 50 °C)	Wartość znamionowa	Klasa 1		EN ISO 2160
Kwasowość (w przeliczeniu na kwas octowy CH ₃ COOH)	% m/m (mg/l)	—	0,0050 (40)	EN 15491
Przewodność elektryczna	μS/cm	1,5		DIN 51627-4 lub prEN 15938
Stosunek węgiel/wodór		wartość podana		
Stosunek węgiel/tlen		wartość podana		

⁽¹⁾ Wartości podane w specyfikacjach są „wartościami rzeczywistymi”. Podczas ustalania wartości granicznych zastosowano warunki normy ISO 4259 „Przetwory naftowe – Wyznaczanie i stosowanie precyzji metod badania”, natomiast podczas ustalania wartości minimalnej wzięto pod uwagę minimalną dodatnią różnicę 2R; podczas ustalania wartości minimalnej i maksymalnej minimalna różnica wynosi 4R (R = odtwarzalność). Niezależnie od tego środka, który jest niezbędny z przyczyn technicznych, producent paliwa musi jednak zmierzać do osiągnięcia wartości zero w przypadku, gdy ustalona maksymalna wartość wynosi 2R, a także do średniej wartości w przypadku podania wartości minimalnych i maksymalnych. W razie zaistnienia konieczności ustalenia, czy paliwo odpowiada wymogom specyfikacji, stosuje się przepisy normy ISO 4259.

⁽²⁾ Podaje się rzeczywistą zawartość siarki w paliwie wykorzystywanym do badań emisji.

⁽³⁾ Zawartość benzyny bezołowiowej można określić jako 100 minus suma procentowej zawartości wody, alkoholi, MTBE i ETBE.

⁽⁴⁾ Do tego paliwa wzorcowego nie można celowo dodawać związków zawierających fosfor, żelazo, mangan lub ołów.

⁽⁵⁾ Etanol spełniający wymogi specyfikacji EN 15376 jest jedynym związkiem tlenowym, który celowo dodaje się do paliwa wzorcowego.

▼ **B****Typ: LPG**

Parametr	Jednostka	Paliwo A	Paliwo B	Metoda badania
Skład:				EN 27941
Zawartość C ₃	% obj.	30 ± 2	85 ± 2	
Zawartość C ₄	% obj.	Równowa- ga ⁽¹⁾	Równowa- ga ⁽¹⁾	
< C ₃ , > C ₄	% obj.	Mak- symalnie 2	Mak- symalnie 2	
Alkeny	% obj.	Mak- symalnie 12	Mak- symalnie 15	
Pozostałość odparowania	mg/kg	Mak- symalnie 50	Mak- symalnie 50	EN 15470
Woda przy 0 °C		Wolne	Wolne	EN 15469
Całkowita zawartość siarki łącznie ze środkiem zapachowym	mg/kg	Mak- symalnie 10	Mak- symalnie 10	EN 24260, ASTM D 3246 ASTM 6667
Siarczek wodoru		Brak	Brak	EN ISO 8819
Test na korozję na płytce miedzianej (1 godz. przy 40 °C)	Wartość znamionowa	Klasa 1	Klasa 1	ISO 6251 ⁽²⁾
Zapach		Właściwość	Właściwość	
Motorowa liczba oktanowa ⁽³⁾		Minimum 89,0	Minimum 89,0	EN 589 załącznik B

⁽¹⁾ Równowagę rozumie się w następujący sposób: równowaga = 100 – C₃ – < C₃ – < C₄.

⁽²⁾ Metoda ta może nie pozwolić na dokładne ustalenie obecności materiałów korodujących, jeżeli próbka zawiera inhibitory korozji lub inne związki chemiczne zmniejszające korozyjność próbki w stosunku do paska miedzianego. Dlatego zakazuje się dodawania takich związków chemicznych jedynie w celu obciążenia metody badania.

⁽³⁾ Na żądanie producenta silnika w celu przeprowadzenia badań w zakresie homologacji typu można zastosować wyższą wartość MON.

▼ **M4****Typ: gaz ziemny/biometan**

Właściwości	Jednostki	Podstawa	Wartości graniczne		Metoda badania
			Minimalna	Maksymalna	
Paliwo wzorcowe G _R					
Skład:					
Metan		87	84	89	
Etan		13	11	15	
Równowaga ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
Zawartość siarki	mg/m ³ ⁽²⁾	—		10	ISO 6326-5

Uwagi:

⁽¹⁾ Gazy obojętne +C₂₊

⁽²⁾ Wartość tę ustala się w warunkach standardowych 293,2 K (20 °C) i 101,3 kPa.

▼ **M4****Paliwo wzorcowe G₂₃**

Skład:					
Metan		92,5	91,5	93,5	
Równowaga ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	7,5	6,5	8,5	
Zawartość siarki	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

Uwagi:

⁽¹⁾ Gazy obojętne (inne niż N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Wartość tę ustala się w temperaturze 293,2 K (20 °C) i przy ciśnieniu 101,3 kPa.

Paliwo wzorcowe G₂₅

Skład:					
Metan	% mol	86	84	88	
Równowaga ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	14	12	16	
Zawartość siarki	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

Uwagi:

⁽¹⁾ Gazy obojętne (inne niż N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Wartość tę ustala się w temperaturze 293,2 K (20 °C) i przy ciśnieniu 101,3 kPa.

Paliwo wzorcowe G₂₀

Skład:					
Metan	% mol	100	99	100	ISO 6974
Równowaga ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol				ISO 6974
Zawartość siarki	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5
Liczba Wobbego (netto)	MJ/m ³ ⁽³⁾	48,2	47,2	49,2	

Uwagi:

⁽¹⁾ Gazy obojętne (inne niż N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Wartość tę ustala się w temperaturze 293,2 K (20 °C) i przy ciśnieniu 101,3 kPa.

⁽³⁾ Wartość tę ustala się w temperaturze 273,2 K (0 °C) i przy ciśnieniu 101,3 kPa.

▼B**ZAŁĄCZNIK X****POKŁADOWY SYSTEM DIAGNOSTYCZNY**

1. WPROWADZENIE
- 1.1. Niniejszy załącznik określa funkcjonalne aspekty pokładowych systemów diagnostycznych (OBD) służących do kontroli emisji zanieczyszczeń przez układy silnika objęte niniejszym rozporządzeniem.

2. WYMOGI OGÓLNE

▼M4

- 2.1. Wymogi ogólne określono w pkt 2 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 2.2.1 niniejszego rozporządzenia.
- 2.1.1. Punkty 2.3.2.1 i 2.3.2.2 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„2.3.2.1. Wydajność urządzenia do oddzielania cząstek stałych, w tym procesy filtracji i ciągłej regeneracji, monitoruje się w odniesieniu do wartości granicznej OBD określonej w tabeli 1 niniejszego załącznika.

2.3.2.2. Przed terminami określonymi w art. 4 ust. 8 niniejszego rozporządzenia oraz w przypadku filtra cząstek stałych typu »wall-flow« silników o zapłonie samoczynnym (DPF) producent może zdecydować o zastosowaniu wymogów dotyczących monitorowania wydajności określonych w dodatku 8 do załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ zamiast wymogów określonych w pkt 2.3.2.1, jeśli potrafi wykazać za pomocą dokumentacji technicznej, że w przypadku pogorszenia jakości występuje pozytywna korelacja między utratą sprawności filtrowania i spadkiem ciśnienia (»ciśnienie delta«) w całym filtrze DPF w warunkach pracy silnika określonych dla badania opisanego w dodatku 8 załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.”

- 2.2. Komisja przeprowadzi przegląd wymogów dotyczących monitorowania określonych w pkt 2.3.2.1 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ do dnia 31 grudnia 2012 r. W przypadku wykazania braku technicznych możliwości spełnienia odnośnych wymogów w terminach określonych w art. 4 ust. 8 niniejszego rozporządzenia Komisja składa wniosek dotyczący odpowiedniej zmiany tych terminów.

▼B

- 2.4. **Alternatywna homologacja**

▼M4

- 2.4.1. Na wniosek producenta, w przypadku pojazdów kategorii M₂ i N₁, pojazdów kategorii M₁ i N₂ o maksymalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 7,5 tony oraz pojazdów kategorii M₃ klasy I, klasy II i klasy A oraz klasy B zdefiniowanych w załączniku I do dyrektywy 2001/85/WE o dopuszczalnej masie nieprzekraczającej 7,5 tony, zgodność z wymogami określonymi w załączniku XI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 uważa się za równoważną zgodności z niniejszym załącznikiem, stosując następujące odpowiedniki:

- 2.4.1.1. Normę OBD Euro 6 – plus IUPR w tabeli 1 w dodatku 6 do załącznika I do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 uznaje się za równoważną literze A w tabeli 1 w dodatku 9 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

▼ M4

- 2.4.1.2. Normę OBD Euro 6 – 1 w tabeli 1 w dodatku 6 do załącznika I do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 uznaje się za równoważną literze B w tabeli 1 w dodatku 9 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

▼ M7

- 2.4.1.3. Normę OBD Euro 6 – 2 w tabeli 1 w dodatku 6 załącznika I do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 uznaje się za równoważną literom C i D w tabeli 1 w dodatku 9 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

▼ M4

- 2.4.1.a. W przypadku takiej alternatywnej homologacji informacje dotyczące systemów OBD określone w pkt 3.2.12.2.7.1–3.2.12.2.7.4 w części 2 w dodatku 4 do załącznika I zastępuje się informacjami określonymi w pkt 3.2.12.2.7 w dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (WE) nr 692/2008.

- 2.4.1.b. Odpowiedniki określone w pkt 2.4.1 stosuje się w następujący sposób:

- 2.4.1.b.1. Stosuje się wartości graniczne OBD i terminy, o których mowa w tabeli 1 w dodatku 9 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia, i odpowiednie do przypisanej litery, której dotyczy wniosek o homologację typu.

- 2.4.1.b.2. Stosuje się wymagania dotyczące środków kontroli NO_x określone w pkt 2.1.2.2.1–2.1.2.2.5 załącznika XIII.

▼ B

- 2.4.2. **► M1** ————— ◀

Producenci silników, których ogólnoswiatowa roczna produkcja silników danego typu podlegającego niniejszemu rozporządzeniu, wynosi mniej niż 500 sztuk, mogą uzyskać homologację typu WE na podstawie innych wymogów niniejszego rozporządzenia – zamiast wymogów określonych w sekcji 4 załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ oraz wymogów opisanych w niniejszym załączniku – jeśli związane z kontrolą emisji zanieczyszczeń części układu silnika są co najmniej monitorowane pod kątem ciągłości obwodu, racjonalności i wiarygodności sygnałów wyjściowych czujników, a także jeśli układ oczyszczania spalin jest monitorowany co najmniej pod kątem całkowitych awarii funkcjonalnych. Producenci silników, których ogólnoswiatowa roczna produkcja silników danego typu podlegającego niniejszemu rozporządzeniu wynosi mniej niż 50 sztuk, mogą uzyskać homologację typu WE na podstawie wymogów niniejszego rozporządzenia, jeśli związane z kontrolą emisji zanieczyszczeń części układu silnika są co najmniej monitorowane pod kątem ciągłości obwodu, racjonalności i wiarygodności sygnałów wyjściowych czujników („monitorowanie części”).

▼ M1

Producentowi nie wolno stosować alternatywnych przepisów określonych w niniejszym punkcie w odniesieniu do więcej niż 500 silników rocznie.

▼ B

- 2.4.4. Organ udzielający homologacji powiadamia Komisję o okolicznościach udzielenia każdej homologacji typu na mocy pkt 2.4.1 i 2.4.2.

2.5. **Zgodność produkcji**

System OBD podlega wymogom w zakresie zgodności produkcji określonym w dyrektywie 2007/46/WE.

▼B

Jeśli organ udzielający homologacji zdecyduje, że jest wymagana weryfikacja zgodności produkcji systemu OBD, weryfikację przeprowadza się zgodnie z wymogami określonymi w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.

▼M4**2.6. Silniki i pojazdy dwupaliwowe**

- 2.6.1. Silniki i pojazdy dwupaliwowe muszą być zgodne z określonymi w niniejszym załączniku wymogami dotyczącymi silników Diesla, niezależnie od tego, czy pracują w trybie dwupaliwowym czy w trybie dieslowym.
- 2.6.2. Poza spełnieniem wymogów pkt 2.6.1 silniki i pojazdy dwupaliwowe muszą spełniać wymogi związane z OBD określone w pkt 7 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- 2.6.3. Przepisy dotyczące homologacji alternatywnej określone w pkt 2.4.1 nie mają zastosowania w przypadku pojazdów i silników dwupaliwowych.

▼B**3. WYMOGI DOTYCZĄCE DZIAŁANIA**

- 3.1. Wymogi dotyczące działania przedstawiono w sekcji 5 załącznika 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

3.2. Wartości graniczne OBD**▼M4**

- 3.2.1. Wartości graniczne OBD stosowane w odniesieniu do systemu OBD są określone w wierszach „wymogi ogólne” w tabeli 1 dla silników o zapłonie samoczynnym i w tabeli 2 dla silników o zapłonie iskrowym.
- 3.2.2. Do końca etapu wprowadzenia określonego w art. 4 ust. 7 stosuje się wartości graniczne OBD określone w wierszach „etap wprowadzenia” w tabeli 1 dla silników o zapłonie samoczynnym i w tabeli 2 dla silników o zapłonie iskrowym.

*Tabela 1***Wartości graniczne OBD (silniki o zapłonie samoczynnym, w tym silniki dwupaliwowe)**

	Wartość graniczna w mg/kWh	
	NO _x	Masa cząstek stałych
Etap wprowadzenia	1 500	25
Wymogi ogólne	1 200	25

*Tabela 2***Wartości graniczne OBD (silniki o zapłonie iskrowym)**

	Wartość graniczna w mg/kWh	
	NO _x	CO
Etap wprowadzenia	1 500	7 500 ⁽¹⁾
Wymogi ogólne	1 200	7 500

⁽¹⁾ Wartość graniczną stosuje się od dat określonych w wierszu B tabeli 1 w dodatku 9 do załącznika I.

▼B

4. WYMOGI DOTYCZĄCE DEMONSTRACJI

▼M4

- 4.1. Wymogi dotyczące demonstracji określono w pkt 4 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
-

▼B

5. WYMOGI DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI

▼M4

- 5.1. Wymogi dotyczące dokumentacji określono w pkt 5 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Pakiet dokumentacji przedkłada się zgodnie z przepisami art. 5 ust. 3 i sekcji 8 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

6. WYMOGI DOTYCZĄCE RZECZYWISTEGO DZIAŁANIA

- 6.1. Wymogi dotyczące rzeczywistego działania określono w pkt 6 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami określonymi w pkt 6.1.1–6.1.3 niniejszego rozporządzenia.

- 6.1.1. Pakiet dokumentacji przedkłada się zgodnie z przepisami art. 5 ust. 3 i sekcji 8 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

- 6.1.2. Minimalny współczynnik rzeczywistego działania

Punkt 6.2.2 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Wartość minimalnego współczynnika rzeczywistego działania IUPR(min) wynosi 0,1 dla wszystkich układów monitorujących.”

- 6.1.3. Warunki określone w pkt A.1.5 dodatku 1 do regulaminu nr 49 EKG ONZ poddaje się przeglądowi po zakończeniu okresu wprowadzenia określonego w art. 4 ust. 7 niniejszego rozporządzenia.

- 6.2. Ocena rzeczywistego działania w okresie wprowadzenia

- 6.2.1. Na etapie wprowadzenia określonym w art. 4 ust. 7 ocenę rzeczywistego działania systemu OBD przeprowadza się zgodnie z przepisami określonymi w dodatku 5 do niniejszego załącznika.

- 6.2.2. Na etapie wprowadzenia określonym w art. 4 ust. 7 zgodność systemów OBD z wymogami określonymi w pkt 6.2.3 załącznika 9A do regulaminu nr 49 EKG ONZ nie jest obowiązkowa.
-



Dodatek 5

Ocena rzeczywistego działania pokładowego systemu diagnostycznego na etapie wprowadzenia

1. INFORMACJE OGÓLNE
 - 1.1. Niniejszy dodatek określa proces stosowany w celu oceny rzeczywistego działania systemu OBD w odniesieniu do przepisów zawartych w sekcji 6 na etapie wprowadzenia określonym w art. 4 ust. 7.
2. PROCEDURA OCENY RZECZYWISTEGO DZIAŁANIA UKŁADU OBD
 - 2.1. Ocena rzeczywistego działania na etapie wprowadzenia określonym w art. 4 ust. 7 obejmuje program badań, w ramach którego odbywają się co najmniej dwa badania rzeczywistego działania, każde trwające 9 miesięcy. Te dwa badania powinny zostać zakończone nie później niż do dnia 1 lipca 2015 r.
 - 2.2. Pierwsze badanie prowadzone przez każdego z producentów rozpoczyna się z chwilą wprowadzenia do użytku pierwszego kompletnego lub skompletowanego pojazdu wyposażonego w silnik, który został wyprodukowany przez danego producenta i uzyskał homologację typu zgodnie z niniejszym rozporządzeniem.
 - 2.3. Każdy producent organizuje i przeprowadza badania w ścisłej współpracy z organem udzielającym homologacji, który udzielił homologacji typu dla danych pojazdów lub silników.
 - 2.4. **Zasady przetwarzania danych na etapie wprowadzenia określonym w art. 4 ust. 7**
 - 2.4.1. Aby osiągnąć cel etapu wprowadzenia określonego w art. 4 ust. 7 w odniesieniu do udoskonalenia oceny zgodności z wymogami w zakresie rzeczywistego działania OBD, określonymi w dodatku 4 do niniejszego załącznika, producenci przedkładają zarówno organom udzielającym homologacji, jak i Komisji następujące informacje:
 - a) dane dotyczące współczynników IUPR, które producenci mają obowiązek przekazać zgodnie z sekcją 6 niniejszego dodatku;
 - b) dodatkowe informacje o systemie OBD, które producenci mają obowiązek przekazać zgodnie z niniejszym rozporządzeniem i które mogą być lub nie mogą być uważane za poufne;
 - c) dodatkowe dane przekazywane dobrowolnie przez producentów w celu ułatwienia osiągnięcia celu etapu wprowadzenia, które producent może uznać za wrażliwe informacje handlowe.
 - 2.4.2. Przekazanie informacji uważanych za poufne lub za wrażliwe informacje handlowe zgodnie z przepisami niniejszego rozporządzenia należących do kategorii, o których mowa w pkt 2.4.1 lit. b) lub c) osobom trzecim innym niż wymienione w pkt 2.4.1 i 2.4.3 jest uzależnione od zgody producenta.
 - 2.4.3. Oto przykłady rodzajów danych uzupełniających w kategorii zdefiniowanej w pkt 2.4.1 lit. c), które można w sposób zasadny uznać za wrażliwe informacje handlowe:
 - a) informacje umożliwiające ustalenie lub wywnioskowanie z uzasadnioną pewnością tożsamości producenta pojazdu lub silnika bądź użytkownika pojazdu;
 - b) informacje o technikach pomiarowych znajdujących się na etapie rozwoju.

▼B

2.5. Pkt 2.4 dodatku 4 ma zastosowanie do problemów związanych z wadliwymi lub niezgodnymi interfejsami komunikacyjnymi.

2.6. Silniki lub pojazdy, w przypadku których gromadzenie danych o rzeczywistym działaniu ma wpływ na wydajność monitorowania systemu OBD uznaje się za niezgodne.

3. DANE O RZECZYWISTYM DZIAŁANIU SYSTEMU OBD

3.1. Dane o rzeczywistym działaniu systemu OBD uwzględniane w ocenie zgodności rodziny silników OBD to dane rejestrowane przez system OBD zgodnie z sekcją 6 załącznika 9C do regulaminu nr 49 EKG ONZ, udostępniane zgodnie z wymogami sekcji 7 wspomnianego załącznika.

4. WYBÓR SILNIKA I POJAZDU

4.1. Wybór silnika

4.1.1. W każdym z dwóch badań wymaganych na mocy pkt 2.1 uwzględnia się tylko jedną rodzinę silników i jedną rodzinę silników OBD.

4.1.2. Jeśli przed dniem 1 lipca 2015 r. producent wprowadził do obrotu więcej niż jedną rodzinę silników lub rodzinę silników OBD, dwa badania obejmują, odpowiednio, różne rodziny silników lub rodziny silników OBD.

4.1.3. Jedno z przeprowadzanych badań wykonuje się na pojazdach wyposażonych w silniki należące do rodziny silników, w przypadku której, biorąc pod uwagę informacje przekazane przez producenta, w sposób zasadny oczekuje się po dniu 31 grudnia 2013 r. największej sprzedaży.

4.1.4. W tym samym badaniu można nadal używać silnika należącego do danej rodziny silników lub rodziny silników OBD, nawet jeśli układy monitorujące, w które są wyposażone silniki należą do różnych generacji lub znajdują się w różnych stanach modyfikacji.

4.2. Wybór pojazdu

4.2.1. Zasady wyboru pojazdu zdefiniowano w pkt 4.2 dodatku 4 do niniejszego załącznika.

5. BADANIA RZECZYWISTEGO DZIAŁANIA

5.1. Gromadzenie danych o rzeczywistym działaniu

5.1.1. Zasady dotyczące gromadzenia danych o rzeczywistym działaniu określono w pkt 5.1 dodatku 4.

Bez względu na przepisy pkt 5.1.2 dodatku 4 wyników z grupy układów monitorujących poddanych ocenie nie bierze się pod uwagę, jeśli dla jej mianownika nie osiągnięto minimalnej wartości wynoszącej 25, chyba że nieuwzględnienie takich danych skutkowałoby mniejszą niż 10 liczbą pojazdów objętych próbą poddaną badaniu w ciągu 9 miesięcy czasu trwania badania.

5.2. Ocena rzeczywistego działania

5.2.1. Oceny rzeczywistego działania dokonuje się dla każdej grupy układów monitorujących w rodzinie silników OBD rozpatrywanej dla danego rodzaju pojazdów.

5.2.2. Współczynnik rzeczywistego działania grupy układów monitorujących pojedynczego silnika ($IUPR_g$) oblicza się na podstawie licznika_g i mianownika_g pobranych z systemu OBD pojazdu, w którym jest zainstalowany.

5.2.3. Oceny rzeczywistego działania rodziny silników OBD dokonuje się dla każdej grupy układów monitorujących w rodzinie silników OBD rozpatrywanej dla danego rodzaju pojazdów zgodnie z przepisami pkt 6.5.1 tego załącznika.

▼B

5.2.4. Niespełnienie któregokolwiek z warunków wymienionych w pkt 6.5.1 tego załącznika zgłasza się organowi udzielającemu homologacji wraz z oceną producenta dotyczącą przyczyny zaistnienia takiej sytuacji oraz, w stosownym przypadku, planem prac, które producent podejmie w celu rozwiązania problemu co najmniej w odniesieniu do wszystkich pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy po zakończeniu etapu wprowadzenia.

6. SPRAWOZDANIE DLA ORGANU UDZIELAJĄCEGO HOMOLOGACJI I KOMISJI

W odniesieniu do każdego badania przeprowadzonego zgodnie z przepisami niniejszego dodatku producent przedkłada organowi udzielającemu homologacji oraz Komisji sprawozdanie dotyczące rzeczywistego działania rodziny silników OBD, obejmujące następujące informacje:

- 6.1. Listę rodzin silników i rodzin silników OBD uwzględnionych w badaniu.
- 6.2. Informacje dotyczące pojazdów uwzględnionych w badaniu, w tym następujące dane:
 - a) łączną liczbę pojazdów uwzględnionych w badaniu;
 - b) liczbę rodzajów pojazdów i ich wskazanie;
 - c) numer identyfikacyjny pojazdu i krótki opis (typ-wariant-wersja) każdego pojazdu;
 - d) rodzaj, do którego należy dany pojazd;
 - e) zwyczajowy typ zastosowania lub sposób użytkowania każdego pojedynczego pojazdu;
 - f) łączny przebieg każdego pojedynczego pojazdu lub łączną liczbę godzin pracy jego silnika.
- 6.3. Informacje o rzeczywistym działaniu każdego z pojazdów obejmują następujące dane:
 - a) licznik_g, mianownik_g i współczynnik rzeczywistego działania (IUPR_g) dla każdej grupy układów monitorujących;
 - b) ogólny mianownik, wartość licznika cykli zapłonu, łączną liczbę godzin pracy silnika.
- 6.4. Wyniki badań statystycznych dotyczących rzeczywistego działania obejmują następujące dane:
 - a) średnią wartość $\overline{\text{IUPR}}_g$ współczynników IUPR_g próby;
 - b) liczbę i procent silników w próbie mających współczynnik IUPR_g równy IUPR_{m(min)} lub większy.

▼M4



ZALĄCZNIK XI

HOMOLOGACJA TYPU WE URZĄDZEŃ KONTROLUJĄCYCH EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ STANOWIĄCYCH CZĘŚCI ZAMIENNE JAKO ODDZIELNYCH ZESPOŁÓW TECHNICZNYCH

1. WPROWADZENIE

- 1.1. Niniejszy załącznik zawiera dodatkowe wymagania dotyczące homologacji typu dla urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne jako oddzielnych zespołów technicznych.

2. WYMOGI OGÓLNE

2.1. Oznaczenie

- 2.1.1. Każde urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną jest opatrzone co najmniej następującymi oznaczeniami identyfikacyjnymi:

- a) nazwą lub znakiem handlowym producenta;
- b) marką i numerem identyfikacyjnym części urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, zawartymi w dokumencie informacyjnym wydanym zgodnie ze wzorem zawartym w dodatku 1.

- 2.1.2. Każde oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną jest opatrzone co najmniej następującymi oznaczeniami identyfikacyjnymi:

- a) nazwą lub znakiem handlowym producenta pojazdu lub silnika;
- b) marką i numerem identyfikacyjnym części oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, zawartymi w informacjach, o których mowa w pkt 2.3.

2.2. Dokumentacja

- 2.2.1. Każdemu urządzeniu kontrolującemu emisję zanieczyszczeń stanowiącemu część zamienną towarzyszą następujące informacje:

- a) nazwa lub znak handlowy producenta;
- b) marka i numer identyfikacyjny części urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, zawarte w dokumencie informacyjnym wydanym zgodnie ze wzorem zawartym w dodatku 1;
- c) wskazanie pojazdów lub silników, w tym rok produkcji, dla których homologowano urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, w tym, w stosownym przypadku, oznaczenie pozwalające określić, czy urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, nadaje się do zamontowania w pojeździe wyposażonym w pokładowy system diagnostyczny (OBD);
- d) instrukcje dotyczące instalacji.

Informacje, o których mowa w niniejszym punkcie, są dostępne w katalogu produktów rozprowadzanym do punktów sprzedaży przez producenta urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne.

- 2.2.2. Każdemu oryginalnemu urządzeniu kontrolującemu emisję zanieczyszczeń stanowiącemu część zamienną towarzyszą następujące informacje:

- a) nazwa lub znak handlowy producenta pojazdu lub silnika;
- b) marka i numer identyfikacyjny części oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, zawarte w informacjach, o których mowa w pkt 2.3;

▼B

c) wskazanie pojazdów lub silników, dla których przeznaczone jest oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, należące do typu uwzględnionego w pkt 3.2.12.2.1 dodatku 4 do załącznika I, w tym, w stosownym przypadku, oznaczenie pozwalające określić, czy oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną nadaje się do zamontowania w pojeździe wyposażonym w pokładowy system diagnostyczny (OBD);

d) instrukcje dotyczące instalacji.

Informacje, o których mowa w niniejszym punkcie, są dostępne w katalogu produktów rozprowadzanym do punktów sprzedaży przez producenta pojazdu lub silnika.

- 2.3. W przypadku oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną, producent pojazdu lub silnika dostarcza organowi udzielającemu homologacji niezbędne informacje w formacie elektronicznym, stanowiące powiązanie między właściwymi numerami części a dokumentacją homologacji typu.

Informacje te obejmują co następuje:

- a) markę(-i) i typ(-y) pojazdu lub silnika;
- b) markę(-i) i typ(-y) oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną;
- c) numer(-y) części oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną;
- d) numer homologacji odpowiedniego typu(-ów) silnika lub pojazdu.

3. ZNAK HOMOLOGACJI TYPU WE ODDZIELNEGO ZESPOŁU TECHNICZNEGO

- 3.1. Każde urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, odpowiadające typowi homologowanemu na mocy niniejszego rozporządzenia jako oddzielny zespół techniczny, otrzymuje znak homologacji typu WE.

- 3.2. Znak ten składa się z prostokąta otaczającego małą literę „e”, po której następuje numer określający państwo członkowskie, które udzieliło homologacji typu WE:

- 1. dla Niemiec
- 2. dla Francji
- 3. dla Włoch
- 4. dla Niemiec
- 5. dla Szwecji
- 6. dla Belgii
- 7. dla Węgier
- 8. dla Republiki Czeskiej
- 9. dla Hiszpanii
- 11. dla Zjednoczonego Królestwa
- 12. dla Austrii
- 13. dla Luksemburga
- 17. dla Finlandii
- 18. dla Danii
- 19. dla Rumunii

▼B

- 20. dla Polski
- 21. dla Portugalii
- 23. dla Grecji
- 24. dla Irlandii

▼M2

- 25. dla Chorwacji

▼B

- 26. dla Słowenii
- 27. dla Słowacji
- 29. dla Estonii
- 32. dla Łotwy
- 34. dla Bułgarii
- 36. dla Litwy
- 49. dla Cypru
- 50. dla Malty

Znak homologacji typu WE obejmuje również w pobliżu prostokąta „podstawowy numer homologacji” zawarty w sekcji 4 numeru homologacji typu, o którym mowa w załączniku VII do dyrektywy 2007/46/WE, poprzedzony dwoma cyframi odpowiadającymi numerowi porządkowemu przypisanemu najnowszej znaczącej zmianie technicznej wprowadzonej do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 lub do niniejszego rozporządzenia na dzień udzielenia homologacji typu WE dla oddzielnego zespołu technicznego. W przypadku niniejszego rozporządzenia tym numerem porządkowym jest 00.

- 3.3. Znak homologacji typu WE umieszcza się na urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną w sposób zapewniający czytelność i trwałość. Jeśli jest to możliwe, znak musi być widoczny podczas instalacji w pojeździe urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną.
- 3.4. Przykład znaku homologacji typu WE dla oddzielnego zespołu technicznego zawarto w dodatku 8 do załącznika I.

4. WYMOGI TECHNICZNE

4.1. Wymogi ogólne

- 4.1.1. Urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, projektuje się, konstruuje i przystosowuje do montażu w sposób umożliwiający zachowanie zgodności silnika i pojazdu z zasadami, z którymi pierwotnie był zgodny oraz zapewnienie skutecznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń w całym okresie normalnej eksploatacji pojazdu i w normalnych warunkach jego użytkowania.
- 4.1.2. Urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, instaluje się dokładnie w miejscu oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, nie zmieniając pozycji czujników spalin, temperatury i ciśnienia w linii układu wydechowego.
- 4.1.3. Jeśli oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń posiada ochronę termiczną, urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, wyposażone jest w równoważne zabezpieczenia.
- 4.1.4. Na żądanie składającego wniosek o udzielenie homologacji typu części zamiennej organ udzielający homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu dla układu silnika, udostępnia, na zasadzie niedyskryminacji i dla każdego badanego silnika, informacje określone w pkt 3.2.12.2.6.8.1 i 3.2.12.2.6.8.2 w części 1 dokumentu informacyjnego zawartego w dodatku 4 do załącznika I.

▼B**4.2. Wymogi w zakresie ogólnej trwałości**

Urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, jest trwałe oraz projektuje się je, konstruuje i przystosowuje do montażu w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej odporności na zjawiska korozji i utleniania, którym podlega urządzenie, z uwzględnieniem warunków użytkowania pojazdu.

Projekt urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną zapewnia odpowiednią ochronę elementów aktywnych pod względem kontroli emisji zanieczyszczeń przed wstrząsami mechanicznymi, gwarantując skuteczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń w całym okresie normalnej eksploatacji pojazdu i w normalnych warunkach jego użytkowania.

Składający wniosek o udzielenie homologacji typu przedstawia organowi udzielającemu homologacji szczegółowe informacje dotyczące badania przeprowadzonego w celu ustalenia odporności na wstrząsy mechaniczne oraz wyniki takiego badania.

4.3. Wymogi dotyczące emisji**▼M4****4.3.1. *Zarys procedury oceny emisji zanieczyszczeń***

Silniki wskazane w art. 16 ust. 4 lit. a), wyposażone w kompletny układ kontroli emisji obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną typu, dla którego wnioskowana jest homologacja, poddaje się badaniom właściwym dla zamierzonego zastosowania opisanym w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, w celu porównania jego działania z działaniem oryginalnego układu kontroli emisji zgodnie z procedurą opisaną w pkt 4.3.1.1 i 4.3.1.2.

▼B

4.3.1.1. Jeśli w skład kompletnego układu kontroli emisji nie wchodzi urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, w celu zapewnienia kompletności układu używa się tylko nowego oryginalnego urządzenia lub nowych oryginalnych urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń będących częściami zamiennymi.

4.3.1.2. Układ kontroli emisji poddaje się starzeniu zgodnie z procedurą opisaną w pkt 4.3.2.4 i ponownemu badaniu mającemu na celu ustalenie trwałości jego działania w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń.

Trwałość urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną określa się w drodze porównania dwóch kolejnych zbiorów badań emisji spalin.

a) Pierwszy zbiór obejmuje badania przeprowadzone na urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną poddanym 12 cyklom badania WHSC.

b) Drugi zbiór obejmuje badania przeprowadzone na urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną poddanym starzeniu zgodnie z procedurami opisanymi poniżej.

W przypadku wniosku o udzielenie homologacji różnych typów silników tego samego producenta i z zastrzeżeniem zamontowania takich różnych typów silników z identycznym oryginalnym układem kontroli emisji zanieczyszczeń, badanie można ograniczyć do co najmniej dwóch silników wybranych po uzgodnieniu z organem udzielającym homologacji.

4.3.2. *Procedura oceny działania urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną w odniesieniu do emisji*

4.3.2.1. Silnik lub silniki wyposaża się w nowe oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń zgodnie z art. 16 ust. 4.

▼ M4

Układ oczyszczania spalin poddaje się wstępnemu kondycjonowaniu z zastosowaniem 12 cykli badania WHSC. Po takim wstępnym kondycjonowaniu silniki poddaje się badaniu zgodnie z procedurami badania WHDC opisanymi w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Przeprowadza się trzy badania emisji spalin każdego z odpowiednich typów.

▼ B

Badane silniki z oryginalnym układem oczyszczania spalin lub oryginalnym układem oczyszczania spalin stanowiącym część zamienną odpowiadają wartościom granicznym zgodnie z homologacją typu silnika lub pojazdu.

4.3.2.2. Badanie emisji spalin z urządzeniem kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną

Oceniane urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, montuje się w badanym układzie oczyszczania spalin zgodnie z wymogami pkt 4.3.2.1, zastępując odpowiednie oryginalne urządzenie oczyszczania spalin.

▼ M4

Układ oczyszczania spalin obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, poddaje się następnie wstępnemu kondycjonowaniu z zastosowaniem 12 cykli badania WHSC. Po takim wstępnym kondycjonowaniu silniki poddaje się badaniu zgodnie z procedurami WHDC opisanymi w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Przeprowadza się trzy badania emisji spalin każdego z odpowiednich typów.

▼ B

4.3.2.3. Początkowa ocena emisji zanieczyszczeń z silników wyposażonych w urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące części zamienne

Wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń z silników wyposażonych w urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące części zamienne, uważa się za zaspokojone, jeśli wyniki dla każdego z zanieczyszczeń podlegających uregulowaniom (CO, HC, NMHC, metan, NO_x, NH₃, masa cząstek i liczba cząstek odpowiednio do homologacji typu silnika) spełniają następujące warunki:

- 1) $M \leq 0,85S + 0,4G$;
- 2) $M \leq G$

gdzie:

- M: średnia wartość emisji jednego zanieczyszczenia uzyskana z trzech badań na urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną.
- S: średnia wartość emisji jednego zanieczyszczenia uzyskana z trzech badań na oryginalnym urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń lub oryginalnym urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną.
- G: wartość graniczna emisji jednego zanieczyszczenia zgodnie z homologacją typu pojazdu.

▼ M6

4.3.2.4. Trwałość działania w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń

Układ oczyszczania spalin badany zgodnie z pkt 4.3.2.2 i obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną poddaje się procedurom badania trwałości opisanym w dodatku 3.

▼ B

4.3.2.5. Badanie emisji spalin z poddanym starzeniu urządzeniem kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną

Poddany starzeniu układ oczyszczania spalin obejmujący poddane starzeniu urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną, montuje się następnie w badanym silniku używanym w pkt 4.3.2.1 i 4.3.2.2.

▼M4

Poddany starzeniu układ oczyszczania spalin poddaje się wstępnemu kondycjonowaniu z zastosowaniem 12 cykli badania WHSC, a następnie badaniu zgodnie z procedurami WHDC opisanymi w załączniku 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ. Przeprowadza się trzy badania emisji spalin każdego z odpowiednich typów.

4.3.2.6. Określenie współczynnika starzenia dla urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną

Współczynnikiem starzenia dla każdego zanieczyszczenia jest stosunek wartości emisji zastosowanej w punkcie końcowym okresu eksploatacji i na początku okresu akumulacji godzin pracy (np. jeśli wartości emisji zanieczyszczenia A na początku okresu akumulacji godzin pracy wynoszą 1,50 g/kWh, a w punkcie końcowym okresu eksploatacji wynoszą 1,82 g/kWh, współczynnik starzenia wynosi $1,82/1,50 = 1,21$).

▼B

4.3.2.7. Ocena emisji zanieczyszczeń z silników wyposażonych w urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące części zamienne

Wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń z silników wyposażonych w poddane starzeniu urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące części zamienne (zgodnie z opisem w pkt 4.3.2.5) uważa się za zaspokojone, jeśli wyniki dla każdego z zanieczyszczeń podlegających uregulowaniom (CO, HC, NMHC, metan, NO_x, NH₃, masa cząstek i liczba cząstek odpowiednio do homologacji typu silnika) spełniają następujący warunek:

$$M \times AF \leq G$$

gdzie:

M: średnia wartość emisji jednego zanieczyszczenia uzyskana z trzech badań na poddanym wstępnemu kondycjonowaniu urządzeniu kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną przed starzeniem (tj. wyniki z pkt 4.3.2).

AF: współczynnik starzenia dla jednego zanieczyszczenia.

G: wartość graniczna emisji jednego zanieczyszczenia zgodnie z homologacją typu pojazdu(-ów).

4.3.3. *Rodzina technologii urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne*

Producent może określić rodzinę technologii urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne, wyznaczając ją na podstawie podstawowych właściwości wspólnych urządzeniom należącym do takiej rodziny.

Aby należeć do tej samej rodziny technologii urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń, stanowiących części zamienne, urządzenia cechują się:

- a) takim samym mechanizmem kontroli emisji (katalizator utleniający, katalizator trójdrożny, filtr cząstek stałych, selektywna redukcja katalityczna NO_x itd.);
- b) takim samym materiałem podkładu (ten sam typ ceramiki lub ten sam typ metalu);

▼B

- c) takim samym typem podkładu i gęstością komórek;
- d) takimi samymi materiałami aktywnymi katalitycznie i, jeśli jest ich więcej niż jeden, tym samym stosunkiem materiałów aktywnych katalitycznie;
- e) tą samą całkowitą zawartością materiałów aktywnych katalitycznie;
- f) tym samym typem powłoki nanoszonej z zastosowaniem tego samego procesu.

4.3.4. *Ocena trwałości działania urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną w odniesieniu do emisji z zastosowaniem współczynnika starzenia rodziny technologii*

Jeśli producent określił rodzinę technologii urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne, można zastosować procedury opisane w pkt 4.3.2 w celu ustalenia współczynników starzenia (AF) dla każdego zanieczyszczenia w odniesieniu do urządzenia macierzystego takiej rodziny. Silnik, na którym prowadzi się takie badania, cechuje się pojemnością skokową wynoszącą co najmniej [0,75 dm³] na cylinder.

4.3.4.1. *Określenie trwałości działania członków rodziny*

Można uznać, że urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń, stanowiące część zamienną A, należące do rodziny i przeznaczone do montażu w silniku o pojemności skokowej C_A, ma takie same współczynniki starzenia jak macierzyste urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną P, ustalone na silniku o pojemności skokowej C_P, jeśli są spełnione następujące warunki:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P$$

Gdzie:

V_A: objętość podkładu (w dm³) urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną A

V_P: objętość podkładu (w dm³) macierzystego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną P tej samej rodziny; oraz

oba silniki wykorzystują tę samą metodę regeneracji wszelkich urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących część oryginalnego układu oczyszczania spalin. Wymóg ten ma zastosowanie jedynie w przypadku, gdy w skład oryginalnego układu oczyszczania spalin wchodzi urządzenie wymagające regeneracji.

W przypadku spełnienia powyższych warunków można określić trwałość działania w odniesieniu do emisji pozostałych członków rodziny na podstawie wyników badania emisji (S) danego członka rodziny, uzyskanych zgodnie z wymogami zawartymi w pkt 4.3.2.1, 4.3.2.2 i 4.3.2.3 i z zastosowaniem współczynników starzenia określonych dla urządzenia macierzystego danej rodziny.

▼M6

4.3.5. *Paliwa*

W przypadku opisanym w pkt 1.1.2 załącznika I procedurę badań określoną w pkt 4.3.1–4.3.2.7 niniejszego załącznika przeprowadza się z użyciem paliw zadeklarowanych przez producenta oryginalnego układu silnika. Jednak w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu procedurę dotyczącą trwałości określoną w dodatku 3, i o której mowa w pkt 4.3.2.4, można przeprowadzać jedynie z użyciem paliwa stanowiącego najgorszy przypadek pod względem starzenia się.

▼B

4.4. **Wymogi dotyczące przeciwiśnienia wydechu**

Przeciwiśnienie nie powoduje przekroczenia przez kompletny układ wydechowy wartości określonej zgodnie z pkt 4.1.2 załącznika I.

▼ B

- 4.5. **Wymogi dotyczące zgodności z systemem OBD (mają zastosowanie tylko do urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne przeznaczonych do montażu w pojazdach wyposażonych w system OBD)**
- 4.5.1. Demonstracja zgodności z systemem OBD jest wymagana tylko w przypadku, gdy oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń monitorowano w oryginalnej konfiguracji.
- 4.5.2. W przypadku urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń, stanowiących części zamienne, przeznaczonych do montażu w silnikach lub pojazdach, które uzyskały homologację typu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 i niniejszym rozporządzeniem zgodność urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną z systemem OBD demonstruje się zgodnie z procedurami opisanymi w załączniku X do niniejszego rozporządzenia i w załączniku 9B do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- 4.5.3. Nie mają zastosowania przepisy regulaminu nr 49 EKG ONZ dotyczące części innych niż urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń.
- 4.5.4. Producent urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną, może zastosować takie same procedury wstępnego kondycjonowania i badania, jakie zastosowano podczas pierwotnej homologacji typu. W takim przypadku organ udzielający homologacji, który udzielił oryginalnej homologacji typu dla silnika pojazdu, udostępnia, na żądanie i na zasadzie niedyskryminacji, uzupełnienie dotyczące warunków badania do dodatku 4 do załącznika I, określające liczbę i typ cykli wstępnego kondycjonowania oraz typ cyklu badania zastosowanego przez producenta oryginalnego urządzenia do badania zgodności urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń z systemem OBD.
- 4.5.5. W celu weryfikacji właściwej instalacji i funkcjonowania wszystkich pozostałych części monitorowanych przez system OBD, przed instalacją jakiegokolwiek urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną, system OBD nie wskazuje nieprawidłowego działania ani nie ma zapisanych żadnych kodów błędów. Do tego celu można wykorzystać ocenę statusu systemu OBD na końcu badań, opisaną w pkt 4.3.2–4.3.2.7.
- 4.5.6. Wskaźnik nieprawidłowego działania nie może się włączać w czasie działania pojazdu wymaganego na mocy pkt 4.3.2–4.3.2.7.

▼ M6

- 4.6. **Wymogi dotyczące zgodności ze środkami kontroli NO_x (mające zastosowanie tylko do urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne przeznaczonych do montażu w pojazdach wyposażonych w czujniki dokonujące bezpośredniego pomiaru stężenia NO_x w spalinach)**
- 4.6.1. Demonstracja zgodności ze środkami kontroli NO_x jest wymagana tylko w przypadku, gdy oryginalne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń monitorowano w oryginalnej konfiguracji.
- 4.6.2. W przypadku urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne, przeznaczonych do montażu w silnikach lub pojazdach, które uzyskały homologację typu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 i niniejszym rozporządzeniem, zgodność urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną ze środkami kontroli NO_x demonstruje się zgodnie z procedurami opisanymi w załączniku XIII do niniejszego rozporządzenia.
- 4.6.3. Nie mają zastosowania przepisy regulaminu nr 49 EKG ONZ dotyczące części innych niż urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń.

▼ M6

- 4.6.4. Producent urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną może zastosować takie same procedury wstępnego kondycjonowania i badania, jakie zastosowano podczas pierwotnej homologacji typu. W takim przypadku organ udzielający homologacji, który udzielił pierwotnej homologacji typu dla silnika pojazdu, udostępnia, na żądanie i na zasadzie niedyskryminacji, dokument informacyjny w formie dodatku do dokumentu informacyjnego przewidzianego w dodatku 4 do załącznika I, określający liczbę i typ cykli wstępnego kondycjonowania oraz typ cyklu badania zastosowanego przez producenta oryginalnego urządzenia do badania zgodności urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń ze środkami kontroli NO_x.
- 4.6.5. Pkt 4.5.5 stosuje się do środków kontroli NO_x monitorowanych przez system OBD.

▼ B

5. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- 5.1. Środki zapewniające zgodność produkcji podejmuje się zgodnie z art. 12 dyrektywy 2007/46/WE.
- 5.2. **Przepisy szczególne**
- 5.2.1. Kontrole, o których mowa w pkt 2.2 załącznika X do dyrektywy 2007/46/WE, obejmują zgodność z właściwościami zdefiniowanymi dla „typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń” w art. 2 pkt 8 rozporządzenia (WE) nr 692/2008.
- 5.2.2. Do celów stosowania art. 12 ust. 2 dyrektywy 2007/46/WE można przeprowadzać badania opisane w pkt 4.3 niniejszego załącznika (wymogi dotyczące emisji). W tym przypadku posiadacz homologacji typu może zwrócić się o alternatywne zastosowanie, jako podstawy dla porównania, nie oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję, lecz urządzenia kontrolującego emisję stanowiącego część zamienną, użytego podczas badań homologacji typu (lub innego egzemplarza, którego zgodność z homologowanym typem została dowiedziona). Średnie wartości emisji zmierzone przy użyciu weryfikowanego egzemplarza nie mogą przekraczać średnich wartości zmierzonych przy użyciu egzemplarza odniesienia o więcej niż o 15 %.



Dodatek I

WZÓR

Dokument informacyjny nr ...

dotyczący homologacji typu WE urządzeń kontrolujących emisję stanowiących części zamienne

Poniższe informacje dostarcza się w trzech egzemplarzach, wraz ze spisem treści. Wszelkie rysunki sporządza się w odpowiedniej skali i stopniu szczegółowości w formacie A4 lub złożone do tego formatu. Fotografie, jeśli zostały załączone, muszą być dostatecznie szczegółowe.

Jeżeli układy, części lub oddzielne zespoły techniczne są sterowane elektronicznie, przedstawia się informacje dotyczące ich działania.

0. DANE OGÓLNE

0.1. Marka (nazwa handlowa producenta):

0.2. Typ:

0.2.1. Nazwa(-y) handlowa(-e) (o ile występuje(-ą)):

0.3. Sposób identyfikacji typu:

0.5. Nazwa i adres producenta:

0.7. W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych, położenie oraz sposób mocowania znaku homologacji typu WE:

0.8. Nazwa(-y) i adres(-y) fabryki montującej:

0.9. Nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta (jeżeli istnieje):

1. OPIS URZĄDZENIA

1.1. Typ urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną: (katalizator utleniający, katalizator trójdrożny, katalizator SCR, filtr cząstek stałych itp.):

1.2. Rysunki urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, określające w szczególności wszelkie właściwości wymienione w odniesieniu do „typu urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń” w art. 2 rozporządzenia (UE) nr 582/2011:

1.3. Opis typu(-ów) silnika lub pojazdu, w których stosowane ma być urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną:

1.3.1. Numer(-y) lub symbol(-e) charakteryzujące typ(-y) silnika i pojazdu:

1.3.2. Numer(-y) lub symbol(-e) charakteryzujące oryginalne urządzenie(-a) kontrolujące emisję zanieczyszczeń, które ma być zastąpione urządzeniem kontrolującym emisję zanieczyszczeń stanowiącym część zamienną:

▼B

- 1.3.3. Czy urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną ma w zamierzeniu spełniać wymogi OBD (Tak/Nie) ⁽¹⁾:
- 1.3.4. Czy urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną jest zgodne z istniejącymi układami kontrolnymi pojazdu/silnika (Tak/Nie) ⁽¹⁾:
- 1.4. Opis i rysunki pokazujące położenie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną względem kolektora(-ów) wydechowego(-ych) silnika:

▼M1

2. DOSTĘP DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH NAPRAWY I OBSŁUGI TECHNICZNEJ POJAZDÓW
 - 2.1. Adres głównej strony internetowej zapewniającej dostęp do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów
 - 2.1.1. Data udostępnienia strony (nie później niż 6 miesięcy od daty homologacji typu)
 - 2.2. Warunki i zasady dostępu do stron internetowych
 - 2.3. Format informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów dostępnych na stronach internetowych

⁽¹⁾ Niepotrzebne skreślić

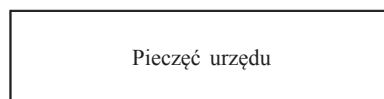


Dodatek 2

WZÓR ŚWIADECTWA HOMOLOGACJI TYPU WE

(Maksymalny format: A4 (210 mm × 297 mm))

ŚWIADECTWO HOMOLOGACJI TYPU WE



Zawiadomienie dotyczące:

— homologacji typu WE ⁽¹⁾— rozszerzenia homologacji typu WE ⁽¹⁾,— odmowy homologacji typu WE ⁽¹⁾,— cofnięcia homologacji typu WE ⁽¹⁾,dla typu części/oddzielnego zespołu technicznego ⁽¹⁾

w odniesieniu do rozporządzenia (WE) nr 595/2009, wykonanego rozporządzeniem (UE) nr 582/2011.

rozporządzenie (WE) nr 595/2009 lub rozporządzenie (UE) nr 582/2011, ostatnio zmienione przez

Numer homologacji typu WE:

Powód rozszerzenia:

SEKCJA I

0.1. Marka (nazwa handlowa producenta):

0.2. Typ:

0.3. Sposób identyfikacji typu, jeśli oznaczono na części/oddzielnym zespole technicznym ⁽²⁾ (numer identyfikacyjny części):

0.3.1. Umieszczenie tego oznaczenia:

0.5. Nazwa i adres producenta:

0.7. W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych, umiejscowienie oraz sposób mocowania znaku homologacji typu WE:

0.8. Nazwa(-y) i adres(-y) fabryki montującej:

0.9. Nazwa i adres przedstawiciela producenta:

⁽¹⁾ Niepotrzebne skreślić.⁽²⁾ Jeżeli identyfikator typu zawiera znaki nieistotne dla opisu pojazdu, części lub oddzielnego zespołu technicznego, którego dotyczy dane świadectwo homologacji typu, takie znaki przedstawia się w dokumencie za pomocą symbolu „?” (np. ABC??123??).

▼B*SEKCJA II*

1. Informacje dodatkowe
 - 1.1. Marka i typ urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, stanowiącego część zamienną: (katalizator utleniający, katalizator trójdrożny, katalizator SCR, filtr cząstek stałych itp.)
 - 1.2. Typ(-y) silnika lub pojazdu, dla którego(-ych) urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń kwalifikuje się jako część zamienna:
 - 1.3. Typ(-y) silnika, na którym(-ych) badano urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną:
 - 1.3.1. Czy zademonstrowano zgodność urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną z wymogami OBD (Tak/Nie) ⁽¹⁾:
2. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań:
3. Data sprawozdania z badań:
4. Numer sprawozdania z badań:
5. Uwagi:
6. Miejscowość:
7. Data:
8. Podpis:

Załączniki: Pakiet informacyjny.
Sprawozdanie z badań.

⁽¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

▼ **M6***Dodatek 3***Procedura badania trwałości stosowana do oceny działania urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną w odniesieniu do emisji**

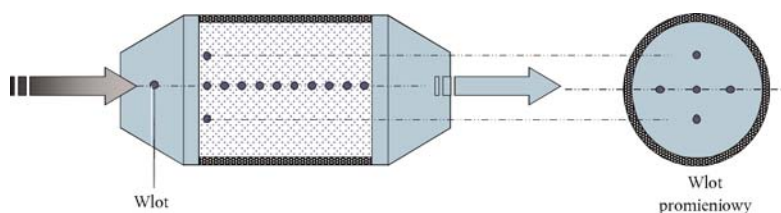
1. Niniejszy dodatek określa procedurę dotyczącą trwałości, o której mowa w pkt 4.3.2.4 załącznika XI, w celu oszacowania działania urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną w odniesieniu do emisji.
2. **Opis procedury dotyczącej trwałości**
 - 2.1. Procedura badania trwałości składa się z etapu gromadzenia danych oraz planu akumulacji godzin pracy.
 - 2.2. **Etap gromadzenia danych**
 - 2.2.1. Wybrany silnik wyposażony w kompletny układ oczyszczania spalin obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną schładza się do temperatury otoczenia i przeprowadza jeden cykl badania WHTC z rozruchem zimnego silnika, zgodnie z pkt 7.6.1 i 7.6.2 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
 - 2.2.2. Bezpośrednio po cyklu badania WHTC z rozruchem zimnego silnika przeprowadza się kolejno dziewięć cykli badania WHTC z rozruchem gorącego silnika zgodnie z pkt 7.6.4 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
 - 2.2.3. Sekwencję badania określoną w pkt 2.2.1 i 2.2.2 przeprowadza się zgodnie z instrukcjami określonymi w pkt 7.6.5 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
 - 2.2.4. Alternatywnie stosowne dane mogą być gromadzone poprzez jazdę w pełni obciążonego pojazdu wyposażonego w wybrany układ oczyszczania spalin obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną. Badanie może być przeprowadzone na drodze zgodnie z wymogami dotyczącymi przejazdu zawartymi w pkt 4.5–4.5.5 załącznika II do niniejszego rozporządzenia przy szczegółowej rejestracji danych dotyczących jazdy lub na odpowiedniej hamowni podwozowej. W przypadku wyboru badania drogowego pojazd musi przejść cykl badawczy z rozruchem zimnego silnika, określony w dodatku 5 do niniejszego załącznika, a następnie dziewięć cykli badawczych z rozruchem gorącego silnika, identycznych z cyklem z rozruchem zimnego silnika, w taki sposób, aby praca silnika była taka sama jak jego praca w pkt 2.2.1 i 2.2.2. W przypadku wyboru hamowni podwozowej symulowane nachylenie drogi podczas cyklu badań w dodatku 5 należy dostosować do pracy silnika w trakcie WHTC.
 - 2.2.5. Organ udzielający homologacji typu odrzuca dane dotyczące temperatury uzyskane zgodnie z pkt 2.2.4, jeśli uzna je za nierealistyczne, i zwraca się o powtórzenie badania lub przeprowadzenie badania zgodnie z pkt 2.2.1, 2.2.2 i 2.2.3.
 - 2.2.6. Temperatury urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną rejestruje się w trakcie całej sekwencji badań, w miejscu o najwyższej temperaturze.
 - 2.2.7. W przypadkach gdy miejsce o najwyższej temperaturze zmienia się w czasie, lub jeżeli trudno jest je określić, temperaturę złoza należy rejestrować w wielu odpowiednich miejscach.

▼ **M6**

- 2.2.8. Liczbę i umiejscowienie pomiarów temperatury wybiera producent w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu na podstawie najlepszej praktyki inżynierskiej.
- 2.2.9. Za zgodą organu udzielającego homologacji typu można zastosować jednolitą temperaturę złoża katalizatora lub temperaturę wlotu katalizatora, jeżeli pomiar temperatury złoża w wielu miejscach jest niemożliwy lub zbyt trudny.

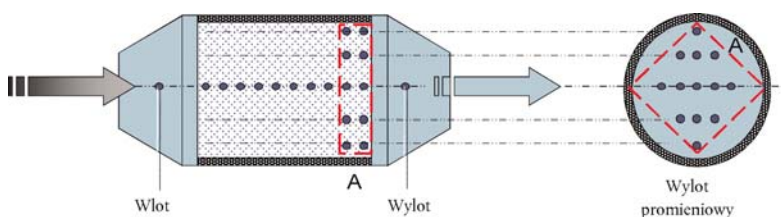
Rysunek 1

Przykład lokalizacji czujników temperatury w typowym urządzeniu do oczyszczania spalin



Rysunek 2

Przykład lokalizacji czujników temperatury w filtrze cząstek stałych



- 2.2.10. Podczas sekwencji badawczej temperaturę należy mierzyć i rejestrować co najmniej raz na sekundę (z minimalną częstotliwością 1 Hz).
- 2.2.11. Zmierzone wartości temperatury należy zestawić w histogram z przedziałami temperatury nie większymi niż 10 °C. W przypadku wspomnianym w pkt 2.2.7 w histogramie odnotowuje się najwyższą temperaturę w każdej sekundzie. Każda kolumna histogramu odpowiada skumulowanej częstotliwości w sekundach zmierzonych temperatur należących do danego zakresu.
- 2.2.12. Czas w godzinach odpowiadający każdemu zakresowi temperatury należy określić, a następnie ekstrapolować na cały okres eksploatacji urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną zgodnie z wartościami określonymi w tabeli 1. Ekstrapolacja opiera się na założeniu, że jeden cykl WHTC odpowiada 20 km jazdy.

Tabela 1

Cały okres eksploatacji urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną dla każdej kategorii pojazdu oraz równoważne cykle badania WHTC i godziny pracy

Kategoria pojazdu	Przebieg (km)	Równoważna liczba cykli badania WHTC	Równoważna liczba godzin
Układy silnika zamontowane w pojazdach kategorii M ₁ , N ₁ i N ₂	114 286	5 714	2 857

▼ M6

Kategoria pojazdu	Przebieg (km)	Równoważna liczba cykli badania WHTC	Równoważna liczba godzin
Układy silnika zamontowane w pojazdach kategorii N ₂ lub N ₃ o technicznie dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 16 ton oraz w pojazdach kategorii M ₃ klasy I, klasy II, klasy A i klasy B o technicznie dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 7,5 tony	214 286	10 714	5 357
Układy silnika zamontowane w pojazdach kategorii N ₃ o technicznie dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 16 ton oraz w pojazdach kategorii M ₃ klasy III i klasy B o technicznie dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 7,5 tony	500 000	25 000	12 500

2.2.13. Dopuszcza się gromadzenie danych dla różnych urządzeń jednocześnie.

2.2.14. W przypadku układów eksploatowanych przy regeneracji aktywnej rejestruje się liczbę, długość i temperatury regeneracji występujących podczas sekwencji badania określonej w pkt 2.2.1 i 2.2.2. Jeżeli nie wystąpiła regeneracja aktywna, sekwencję w wysokiej temperaturze określoną w pkt 2.2.2 należy rozszerzyć, aby objąć co najmniej dwie regeneracje aktywne.

2.2.15. Łączna masa środka smarującego zużytego podczas gromadzenia danych, w g/godz., jest rejestrowana przy użyciu dowolnej odpowiedniej metody, np. procedury spuszczenia i ważenia opisanej w dodatku 6. W tym celu silnik należy eksploatować przez 24 godziny, przeprowadzając kolejne cykle badania WHTC. W przypadkach gdy nie można dokładnie zmierzyć zużycia oleju, producent, w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu, może stosować następujące opcje w celu określenia zużycia środka smarującego:

a) wartość domyślną wynoszącą 30 g/godz.;

b) wartość podaną przez producenta, w oparciu o rzetelne dane i informacje, uzgodnioną z organem udzielającym homologacji typu.

2.3. **Obliczanie równoważnego czasu starzenia odpowiadającego temperaturze odniesienia**

2.3.1. Temperatury zarejestrowane zgodnie z pkt 2.2–2.2.15 muszą ograniczać się do temperatury odniesienia T_r , wymaganej przez producenta w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu, w przedziale temperatur zarejestrowanych na etapie gromadzenia danych.

2.3.2. W przypadku określonym w pkt 2.2.13 wartość T_r dla każdego z urządzeń może być różna.

2.3.3. Równoważny czas starzenia odpowiadający temperaturze referencyjnej oblicza się dla każdego z przedziałów, o których mowa w pkt 2.2.11, zgodnie z poniższym równaniem:

Równanie 1:

$$t_e^i = t_{bin}^i \times e^{\left(\left(\frac{R}{T_r} \right) - \left(\frac{R}{T_{bin}^i} \right) \right)}$$

gdzie:

R = reaktywność termiczna urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną.

▼ **M6**

Stosuje się następujące wartości:

- Katalizator utleniający dla silników diesla (DOC): 18 050
- Katalizowany filtr cząstek stałych: 18 050
- Katalizator SCR lub katalizator utleniający amoniak (AMOX) żelazowo-zeolitowy (Fe-Z): 5 175
- Katalizator SCR miedziowo-zeolitowy (Cu-Z): 11 550
- Katalizator SCR wanadowy (V): 5 175
- LNT (pochłaniacz ubogich NOx): 18 050

T_r = temperatura odniesienia w K.

T_{bin}^i = temperatura (w K) mieszcząca się w połowie przedziału temperatur i , na które narażone jest urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną na etapie gromadzenia danych, zarejestrowana na histogramie temperatury.

t_{bin}^i = czas, w godzinach, odpowiadający temperaturze T_{bin}^i , dostosowany do pełnego okresu eksploatacji, np. jeżeli histogram obejmuje 5 godzin, a cały okres eksploatacji zgodnie z tabelą 1 wynosi 4 000 godzin, wszystkie wartości czasowe histogramu należy pomnożyć przez $\frac{4\,000}{5} = 800$.

t_e^i = równoważny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia temperaturze T_{bin}^i w czasie t_{bin}^i .

i = numer przedziału, gdzie 1 jest numerem dla przedziału o najniższej temperaturze, a n wartością przedziału o najwyższej temperaturze.

- 2.3.4. Całkowity równoważny czas starzenia jest obliczany zgodnie z następującym równaniem:

Równanie 2:

$$AT = \sum_{i=1}^n t_e^i$$

gdzie:

AT = całkowity równoważny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia, w całym okresie jego eksploatacji, temperaturze T_{bin}^i w czasie t_{bin}^i każdego z przedziałów i zarejestrowanych w histogramie.

t_e^i = równoważny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia temperaturze T_{bin}^i w czasie t_{bin}^i .

i = numer przedziału, gdzie 1 jest numerem dla przedziału o najniższej temperaturze, a n wartością przedziału o najwyższej temperaturze.

n = łączna liczba przedziałów temperatury.

▼ **M6**

2.3.5. W przypadku, o którym mowa w pkt 2.2.13, AT oblicza się dla każdego urządzenia.

2.4. **Plan akumulacji godzin pracy**

2.4.1. Wymogi ogólne

2.4.1.1. Plan akumulacji godzin pracy umożliwia przyspieszenie starzenia urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, w oparciu o informacje zebrane na etapie gromadzenia danych określonym w pkt 2.2.

2.4.1.2. Plan akumulacji godzin pracy obejmuje plan akumulacji termicznej i plan akumulacji zużycia środka smarującego zgodnie z pkt 2.4.4.6. Producent, w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu, może zrezygnować z realizacji planu akumulacji zużycia środka smarującego, jeżeli urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące części zamienne są umieszczone za częścią stanowiącą filtr oczyszczania spalin (np. filtrem cząstek stałych). Zarówno plan akumulacji termicznej, jak i plan akumulacji zużycia środka smarującego, składają się z powtarzających się serii sekwencji odpowiednio termicznych i zużycia środka smarującego.

2.4.1.3. W przypadku urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne działających przy regeneracji aktywnej sekwencja termiczna uzupełniana jest trybem regeneracji aktywnej.

2.4.1.4. W przypadku akumulacji godzin pracy obejmującej plan akumulacji termicznej i plan akumulacji zużycia środka smarującego ich odpowiednie sekwencje występują na przemian, tak aby po każdej sekwencji termicznej, którą należy wykonać, następowała sekwencja zużycia środka smarującego.

2.4.1.5. Dopuszcza się realizację planu akumulacji godzin pracy równocześnie dla różnych urządzeń. W takim przypadku określa się jeden plan akumulacji godzin pracy dla wszystkich urządzeń.

2.4.2. Plan akumulacji termicznej

2.4.2.1. Plan akumulacji termicznej symuluje wpływ starzenia termicznego na działanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną do końca okresu jego użytkowania.

2.4.2.2. Silnik używany do realizacji planu akumulacji godzin pracy, wyposażony w układ oczyszczania spalin obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, jest użytkowany przez co najmniej trzy kolejne sekwencje termiczne, jak określono w dodatku 4.

2.4.2.3. Należy rejestrować temperatury przez co najmniej dwie sekwencje termiczne. Pierwszej sekwencji, przeprowadzanej w celu rozgrzania, nie uwzględnia się do celów gromadzenia danych dotyczących temperatury.

2.4.2.4. Temperatury należy rejestrować w odpowiednich miejscach, wybranych zgodnie z pkt 2.2.6–2.2.9, co najmniej raz na sekundę (z minimalną częstotliwością 1 Hz).

▼ **M6**

- 2.4.2.5. Efektywny czas starzenia odpowiadający sekwencji termicznej, o której mowa w pkt 2.4.2.3, oblicza się zgodnie z następującym równaniem:

Równanie 3:

$$t_e^i = \frac{\sum_{n=1}^C e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_i}\right)\right)}}{C}$$

Równanie 4:

$$AE = \sum_{i=1}^p t_e^i$$

gdzie:

t_e^i = efektywny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia temperaturze T_i w sekundzie i .

T_i = temperatura, w K, mierzona w sekundzie i w każdej z sekwencji termicznych.

R = reaktywność termiczna urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną. Producent uzgadnia z organem udzielającym homologacji typu wartość R jaką należy stosować. Alternatywnie można również stosować następujące wartości domyślne:

- Katalizator utleniający dla silników diesla (DOC): 18 050.
- Katalizowany filtr cząstek stałych: 18 050
- Katalizator SCR lub katalizator utleniający amoniak (AMOX) żelazowo-zeolitowy (Fe-Z): 5 175
- Katalizator SCR miedziowo-zeolitowy (Cu-Z): 11 550
- Katalizator SCR wanadowy (V): 5 175
- LNT (pochłaniacz ubogich NOx): 18 050

T_r = temperatura odniesienia, w K, o takiej samej wartości jak w równaniu 1.

AE = efektywny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia temperaturze podczas sekwencji termicznej.

AT = całkowity równoważny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia, w całym okresie jego eksploatacji, temperaturze T_{bin}^i w czasie t_{bin}^i każdego z przedziałów i zarejestrowanych w histogramie.

▼ **M6**

i = numer pomiaru temperatury.

p = łączna liczba pomiarów temperatury.

n_c = numer sekwencji termicznej spośród sekwencji przeprowadzonych w celu zgromadzenia danych dotyczących temperatury zgodnie z pkt 2.4.2.3.

C = łączna liczba sekwencji termicznych przeprowadzonych w celu zgromadzenia danych dotyczących temperatury.

- 2.4.2.6. Łączną liczbę sekwencji termicznych ujmowanych w planie akumulacji godzin pracy ustala się, stosując następujące równanie:

Równanie 5:

$$N_{TS} = AT/AE$$

gdzie:

N_{TS} = łączna liczba sekwencji termicznych przeprowadzonych w ramach planu akumulacji godzin pracy

AT = całkowity równoważny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia, w całym okresie jego eksploatacji, temperaturze T_{bin}^i w czasie t_{bin}^i każdego z przedziałów i zarejestrowanych w histogramie.

AE = efektywny czas starzenia, w godzinach, potrzebny do uzyskania, poprzez poddanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną temperaturze T_r , takiego samego efektu starzenia, jak w przypadku poddania tego urządzenia temperaturze podczas sekwencji termicznej.

- 2.4.2.7. Dozwolone jest zmniejszenie N_{TS} , a zatem skrócenie okresu objętego planem akumulacji godzin pracy, zwiększając temperatury, którym poddawane jest każde urządzenie w każdym trybie cyklu starzenia, poprzez zastosowanie jednego lub kilku z następujących środków:

- a) izolacja rury wydechowej;
- b) przybliżenie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną do kolektora wydechowego;
- c) sztuczne zwiększenie temperatury spalin;
- d) optymalizacja ustawień silnika bez istotnej zmiany działania silnika pod względem emisji.

- 2.4.2.8. Kiedy stosuje się środki, o których mowa w pkt 2.4.4.6 i 2.4.4.7, całkowity czas starzenia obliczony na podstawie N_{TS} wynosi nie mniej niż 10 % całego okresu eksploatacji pojazdu wymienionego w tabeli 1, np. dla pojazdu kategorii N_I wartość N_{TS} nie może wynosić mniej niż 286 sekwencji termicznych, przy założeniu, że każda sekwencja trwa 1 godzinę.

- 2.4.2.9. Dozwolone jest zwiększenie N_{TS} , a zatem okresu objętego planem akumulacji godzin pracy, zmniejszając temperatury w każdym trybie cyklu starzenia poprzez zastosowanie jednego lub kilku z następujących środków:

- a) oddalenie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną od kolektora wydechowego;

▼ **M6**

- b) sztuczne zmniejszenie temperatury spalin;
 - c) optymalizacja ustawień silnika.
- 2.4.2.10. W przypadku, o którym mowa w pkt 2.4.1.5, zastosowanie mają następujące przepisy:
- 2.4.2.10.1. Wartość N_{TS} musi być jednakowa dla każdego urządzenia, tak aby można było ustalić jeden plan akumulacji godzin pracy.
 - 2.4.2.10.2. Aby osiągnąć jednakową wartość N_{TS} dla każdego urządzenia, dla każdego urządzenia należy obliczyć pierwszą wartość N_{TS} , z własnymi wartościami AT i AE .
 - 2.4.2.10.3. Jeżeli obliczone wartości N_{TS} się różnią, można zastosować jeden lub więcej środków określonych w pkt 2.4.2.7–2.4.2.10 dla urządzenia lub urządzeń, dla których należy zmodyfikować N_{TS} , w sekwencjach termicznych, o których mowa w pkt 2.4.2.3, aby wpłynąć na zmierzoną temperaturę T_i , odpowiednio przyspieszając lub opóźniając sztuczne starzenie danego urządzenia lub urządzeń.
 - 2.4.2.10.4. Należy obliczyć nowe wartości N_{TS} odpowiadające nowym temperaturom T_i uzyskanym w pkt 2.4.2.10.3.
 - 2.4.2.10.5. Kroki określone w pkt 2.4.2.10.3 i 2.4.2.10.4 powtarza się, aż do dopasowania wartości N_{TS} uzyskanych dla każdego urządzenia w układzie.
 - 2.4.2.10.6. Wartości T_r stosowane w celu uzyskania różnych N_{TS} w pkt 2.4.2.10.4 i 2.4.2.10.5 muszą być takie same jak wartości stosowane w pkt 2.3.2 i 2.3.5 do obliczenia AT dla każdego urządzenia.
 - 2.4.2.11. W przypadku urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń stanowiących części zamienne, będących układem w rozumieniu art. 3 pkt 25 dyrektywy 2007/46/WE, można rozpatrzyć jedną z następujących dwóch opcji starzenia termicznego urządzeń:
 - 2.4.2.11.1. Urządzenia wchodzące w skład zespołu mogą być poddawane starzeniu razem lub oddzielnie, zgodnie z pkt 2.4.2.10.
 - 2.4.2.11.2. Jeżeli budowa zespołu uniemożliwia oddzielenie urządzeń (np. DOC + SCR w puszcze), termiczne starzenie termiczne zespołu przeprowadza się, stosując najwyższą wartość N_{TS} .
 - 2.4.3. Zmodyfikowany plan akumulacji termicznej dla urządzeń pracujących przy regeneracji aktywnej
 - 2.4.3.1. Zmodyfikowany plan akumulacji termicznej dla urządzeń pracujących przy regeneracji aktywnej symuluje skutki starzenia urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną spowodowanego zarówno obciążeniem cieplnym, jak i regeneracją aktywną, na koniec całkowitego okresu jego eksploatacji.
 - 2.4.3.2. Silnik używany do realizacji planu akumulacji godzin pracy, wyposażony w układ oczyszczania spalin obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, jest użytkowany przez co najmniej trzy zmodyfikowane sekwencje termiczne, z których każda składa się z sekwencji termicznej określonej w dodatku 4, po której następuje pełna regeneracja aktywna, podczas której temperatura szczytowa w układzie oczyszczania spalin nie może być niższa od temperatury szczytowej odnotowanej na etapie gromadzenia danych.

▼ **M6**

- 2.4.3.3. Należy rejestrować temperatury przez co najmniej dwie zmodyfikowane sekwencje termiczne. Pierwszej sekwencji, przeprowadzanej w celu rozgrzania, nie uwzględnia się do celów gromadzenia danych dotyczących temperatury.
- 2.4.3.4. Aby jak najbardziej skrócić czas między sekwencjami termicznymi określonymi w dodatku 4 i późniejszą regeneracją aktywną, producent może sztucznie wywołać regenerację aktywną, eksploatując silnik, po każdej sekwencji termicznej określonej w dodatku 4, przy stałej prędkości obrotowej umożliwiającej wytwarzanie przez silnik znacznej ilości sadzy. W takim przypadku tryb pracy ze stałą prędkością obrotową również traktuje się jako część zmodyfikowanej sekwencji termicznej określonej w pkt 2.4.3.2.
- 2.4.3.5. Efektywny czas starzenia odpowiadający każdej zmodyfikowanej sekwencji termicznej oblicza się, stosując równania 3 i 4.
- 2.4.3.6. Łączną liczbę zmodyfikowanych sekwencji termicznych, jakie należy przeprowadzić w planie akumulacji godzin pracy, oblicza się, stosując równanie 5:
- 2.4.3.7. Dozwolone jest zmniejszenie N_{TS} , a zatem okresu objętego planem akumulacji godzin pracy, zwiększając temperatury w każdym trybie zmodyfikowanej sekwencji termicznej poprzez zastosowanie jednego lub kilku środków określonych w pkt 2.4.2.7.
- 2.4.3.8. Oprócz środków, o których mowa w pkt 2.4.3.7, można również zmniejszyć N_{TS} poprzez zwiększenie temperatury szczytowej regeneracji aktywnej w zmodyfikowanej sekwencji termicznej, nie przekraczając jednak w żadnym wypadku temperatury złoża wynoszącej 800 °C.
- 2.4.3.9. Wartość N_{TS} nie może być nigdy mniejsza niż 50 % liczby regeneracji aktywnych, którym poddaje się urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną w całym okresie eksploatacji, obliczanej zgodnie z następującym równaniem:

Równanie 5:

$$N_{AR} = \frac{t_{WHTC}}{t_{AR} + t_{BAR}}$$

gdzie:

N_{AR} = liczba sekwencji regeneracji aktywnej w całym okresie eksploatacji urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną.

t_{WHTC} = równoważna liczba godzin odpowiadająca kategorii pojazdu, dla którego przeznaczone jest urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, uzyskana z tabeli 1.

t_{AR} = czas trwania, w godzinach, regeneracji aktywnej.

t_{BAR} = czas, w godzinach, między dwiema kolejnymi regeneracjami aktywnymi.

- 2.4.3.10. Jeżeli w konsekwencji zastosowania minimalnej liczby zmodyfikowanych sekwencji termicznych określonych w pkt 2.4.3.9 wartość $AE \times N_{TS}$ obliczona przy pomocy równania 4 przekracza wartość AT obliczoną przy pomocy równania 2, czas trwania każdego trybu

▼ **M6**

sekwencji termicznej określonej w dodatku 4 i włączonej do zmodyfikowanej sekwencji termicznej określonej w pkt 2.4.3.2 może zostać proporcjonalnie zmniejszony, aby uzyskać $AE \times N_{TS} = AT$.

- 2.4.3.11. Dozwolone jest zwiększenie N_{TS} , a zatem okresu objętego planem akumulacji godzin pracy, zmniejszając temperatury w każdym trybie sekwencji termicznej połączonej z regeneracją aktywną poprzez zastosowanie jednego lub kilku środków określonych w pkt 2.4.2.9.
- 2.4.3.12. W przypadku, o którym mowa w pkt 2.4.1.5, zastosowanie mają pkt 2.4.2.10 i 2.4.2.11
- 2.4.4. Plan akumulacji zużycia środka smarującego
- 2.4.4.1. Plan akumulacji zużycia środka smarującego symuluje wpływ starzenia spowodowanego skażeniem chemicznym lub tworzeniem się osadu w wyniku zużycia środka smarującego na działanie urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną na koniec całkowitego okresu jego użytkowania.
- 2.4.4.2. Zużyty środek smarujący, w g/godz., ustala się dla co najmniej 24 sekwencji termicznych lub odpowiadającej im liczby zmodyfikowanych sekwencji termicznych, przy użyciu dowolnej odpowiedniej metody, np. procedury spuszczenia i ważenia opisanej w dodatku 6. Stosuje się świeży środek smarujący.
- 2.4.4.3. Silnik musi być wyposażony w miskę olejową o stałej objętości, aby uniknąć konieczności uzupełniania, ponieważ poziom oleju wpływa na tempo zużycia oleju. Można zastosować dowolną odpowiednią metodę, np. metodę opisaną w normie ASTM D7156-09.
- 2.4.4.4. Teoretyczny czas, w godzinach, w którym należałoby zastosować odpowiedni plan akumulacji termicznej lub zmodyfikowany plan akumulacji termicznej, w celu uzyskania takiego samego zużycia środka smarującego jak odpowiadające całemu okresowi eksploatacji urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, oblicza się, stosując następujące równanie:

Równanie 6:

$$t_{TAS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC}}{LCR_{TAS}}$$

gdzie:

t_{TAS} = teoretyczny czas trwania, w godzinach, planu akumulacji godzin pracy konieczny do uzyskania takiego samego zużycia środka smarującego jak odpowiadające całemu okresowi eksploatacji urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, pod warunkiem że plan akumulacji godzin pracy składa się tylko z szeregu kolejnych sekwencji termicznych lub zmodyfikowanych sekwencji termicznych.

LCR_{WHTC} = tempo zużycia środka smarującego, w g/godz., określone zgodnie z pkt 2.2.15.

t_{WHTC} = równoważna liczba godzin odpowiadająca kategorii pojazdu, dla którego przeznaczone jest urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, uzyskana z tabeli 1.

LCR_{TAS} = tempo zużycia środka smarującego, w g/godz., określone zgodnie z pkt 2.4.4.2.

▼ **M6**

- 2.4.4.5. Liczbę sekwencji termicznych lub zmodyfikowanych sekwencji termicznych odpowiadającą t_{TAS} oblicza się, stosując następujący wskaźnik:

Równanie 7:

$$N = \frac{t_{TAS}}{T_{TS}}$$

gdzie:

N = liczba sekwencji termicznych lub zmodyfikowanych sekwencji termicznych odpowiadająca t_{TAS} .

t_{TAS} = teoretyczny czas trwania, w godzinach, planu akumulacji godzin pracy konieczny do uzyskania takiego samego zużycia środka smarującego jak odpowiadające całemu okresowi eksploatacji urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną, pod warunkiem że plan akumulacji godzin pracy składa się tylko z szeregu kolejnych sekwencji termicznych lub zmodyfikowanych sekwencji termicznych.

t_{TS} = czas trwania, w godzinach, pojedynczej sekwencji termicznej lub zmodyfikowanej sekwencji termicznej.

- 2.4.4.6. Wartość N porównuje się z wartością N_{TS} obliczoną zgodnie z pkt 2.4.2.6 lub, dla urządzeń pracujących przy regeneracji aktywnej, zgodnie z pkt 2.4.3.5. Jeżeli $N < N_{TS}$, nie jest konieczne dodanie planu akumulacji zużycia środka smarującego do planu akumulacji termicznej. Jeżeli $N \geq N_{TS}$, plan akumulacji zużycia środka smarującego należy dodać do planu akumulacji termicznej.
- 2.4.4.7. Dodanie planu akumulacji zużycia środka smarującego może nie być konieczne, jeżeli zwiększając zużycie środka smarującego, jak opisano w pkt 2.4.4.8.4, uzyskano już niezbędne zużycie środka smarującego, realizując odpowiedni plan akumulacji termicznej polegający na przeprowadzeniu N_{TS} sekwencji termicznych lub zmodyfikowanych sekwencji termicznych.
- 2.4.4.8. Opracowanie planu akumulacji zużycia środka smarującego
- 2.4.4.8.1. Plan akumulacji zużycia środka smarującego obejmuje szereg sekwencji zużycia środka smarującego powtarzanych kilkakrotnie, przy czym każda sekwencja zużycia środka smarującego występuje naprzemiennie z każdą sekwencją termiczną lub każdą zmodyfikowaną sekwencją termiczną.
- 2.4.4.8.2. Każda sekwencja zużycia środka smarującego odbywa się przy stałej prędkości obrotowej, stałym obciążeniu i stałej prędkości, przy czym obciążenie i prędkość dobiera się w taki sposób, aby zużycie środka smarującego było jak największe, a efektywne starzenie termiczne jak najmniejsze. Tryb określa producent w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu na podstawie najlepszej praktyki inżynierskiej.
- 2.4.4.8.3. Czas trwania każdej sekwencji zużycia środka smarującego określa się następująco:
- 2.4.4.8.3.1. Silnik pracuje przez odpowiedni czas przy parametrach obciążenia i prędkości określonych przez producenta zgodnie z pkt 2.4.4.8.2, a zużycie środka smarującego, w g/godz., określa się przy użyciu

▼ **M6**

dowolnej odpowiedniej metody, np. procedury spuszczenia i ważenia opisanej w dodatku 6. Środek smarujący należy wymieniać w zalecanych odstępach czasu.

- 2.4.4.8.3.2. Czas trwania każdej sekwencji zużycia środka smarującego oblicza się według następującego równania:

Równanie 8:

$$t_{LS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC} - LCR_{TAS} \times N_{TS} \times t_{TS}}{LCR_{LAS} \times N_{TS}}$$

gdzie:

t_{LS} = czas trwania, w godzinach, pojedynczej sekwencji zużycia środka smarującego

LCR_{WHTC} = tempo zużycia środka smarującego, w g/godz., określone zgodnie z pkt 2.2.15.

t_{WHTC} = równoważna liczba godzin odpowiadająca kategorii pojazdu, dla którego przeznaczone jest urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, uzyskana z tabeli 1.

LCR_{WHTC} = tempo zużycia środka smarującego, w g/godz., określone zgodnie z pkt 2.4.4.2.

LCR_{LAS} = tempo zużycia środka smarującego, w g/godz., określone zgodnie z pkt 2.4.4.8.3.1.

t_{TS} = czas trwania, w godzinach, pojedynczej sekwencji termicznej określonej w dodatku 4 lub zmodyfikowanej sekwencji termicznej określonej w pkt 2.4.3.2.

N_{TS} = łączna liczba sekwencji termicznych lub zmodyfikowanych sekwencji termicznych przeprowadzonych w ramach planu akumulacji godzin pracy.

- 2.4.4.8.4. Tempo zużycia środka smarującego musi pozostawać zawsze poniżej 0,5 % poziomu zużycia paliwa przez silnik, aby uniknąć nadmiernego gromadzenia się popiołu na powierzchni czołowej urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną.

- 2.4.4.8.5. Dozwolone jest dodawanie starzenia termicznego spowodowanego stosowaniem sekwencji zużycia środka smarującego do wartości AE obliczonej zgodnie z równaniem 4.

- 2.4.5. Opracowanie pełnego planu akumulacji godzin pracy

- 2.4.5.1. Plan akumulacji godzin pracy tworzy się, stosując naprzemiennie sekwencję termiczną lub zmodyfikowaną sekwencję termiczną, stosownie do przypadku, z sekwencją zużycia środka smarującego. Wspomniany model powtarza się N_{TS} razy, przy czym wartość N_{TS} oblicza zgodnie z pkt 2.4.2 lub pkt 2.4.3, zależnie od przypadku. Przykład pełnego planu akumulacji godzin pracy podano w dodatku 7. Schemat obrazujący opracowanie pełnego planu akumulacji godzin pracy podano w dodatku 8.

- 2.4.6. Wykonanie planu akumulacji godzin pracy

- 2.4.6.1. Silnik wyposażony w układ oczyszczania spalin obejmujący urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną jest eksploatowany przez okres objęty planem akumulacji godzin pracy określony w pkt 2.4.5.1.

▼ M6

- 2.4.6.2. Silnik używany do realizacji planu akumulacji godzin pracy może być inny niż silnik zastosowany na etapie gromadzenia danych, przy czym ten drugi jest zawsze silnikiem, dla którego zaprojektowano urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń stanowiące część zamienną, i przeznaczonym do badania emisji zgodnie z pkt 2.4.3.2.
- 2.4.6.3. Jeżeli silnik używany do realizacji planu akumulacji godzin pracy ma pojemność o co najmniej 20 % większą niż silnik zastosowany na etapie gromadzenia danych, układ wydechowy pierwszego silnika należy wyposażyć w obejście, aby jak najściślej powielić natężenie przepływu spalin w drugim silniku w wybranych warunkach starzenia.
- 2.4.6.4. W przypadku, o którym mowa w pkt 2.4.6.2, silnik używany do realizacji planu akumulacji godzin pracy musi posiadać homologację typu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009. Ponadto jeżeli badane urządzenie lub urządzenia mają być zamocowane w układzie silnika z recyrkulacją spalin (EGR), układ silnika stosowany w ramach planu akumulacji godzin pracy musi być również wyposażony w układ EGR. Jeżeli badane urządzenie lub urządzenia nie mają być zamocowane w układzie silnika z układem EGR, układ silnika stosowany w ramach planu akumulacji godzin pracy również nie może być wyposażony w układ EGR.
- 2.4.6.5. Środek smarujący i paliwo wykorzystywane w ramach planu akumulacji godzin pracy muszą być jak najbardziej zbliżone do tych stosowanych na etapie gromadzenia danych określonym w pkt 2.2. Środek smarujący musi być zgodny z zaleceniami producenta silnika, dla którego zaprojektowano urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń. Użyte paliwa powinny być paliwami rynkowymi spełniającymi odpowiednie wymogi dyrektywy 98/70/WE. Na wniosek producenta można również stosować paliwa wzorcowe zgodnie z niniejszym rozporządzeniem.
- 2.4.6.6. Środek smarujący należy wymieniać w celu konserwacji, w odstępach czasu ustalonych przez producenta silnika stosowanego na etapie gromadzenia danych.
- 2.4.6.7. W przypadku SCR wtrysk mocznika przeprowadza się zgodnie ze strategią określoną przez producenta urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń stanowiącego część zamienną.

▼ **M6***Dodatek 4***Sekwencja starzenia termicznego**

Tryb	Prędkość (% podwyższonej prę- dkości obrotowej biegu jałowego)	Obciążenie (% dla danej prędkości)	Czas (s)
1	2,92	0,58	626
2	45,72	1,58	418
3	38,87	3,37	300
4	20,23	11,36	102
5	11,37	14,90	62
6	32,78	18,52	370
7	53,12	20,19	410
8	59,53	34,73	780
9	78,24	54,38	132
10	39,07	62,85	212
11	47,82	62,94	188
Tryb regeneracji (jeżeli dotyczy)	Należy określić (zob. pkt 2.4.3.4)	Należy określić (zob. pkt 2.4.3.4)	Należy określić (zob. pkt 2.4.3.4)
Tryb zużycia środka smarują- cego (jeżeli doty- czy)	Należy określić zgodnie z pkt 2.4.4.8.2	Należy określić zgodnie z pkt 2.4.4.8.2	Należy określić zgodnie z pkt 2.4.4.8.3

Uwaga: Kolejność trybów 1–11 ustalono według rosnącego obciążenia w celu zmaksymalizowania temperatury spalin w trybach wysokiego obciążenia. Za zgodą organu udzielającego homologacji typu kolejność ta może zostać zmieniona w celu optymalizacji temperatury spalin, jeżeli może to pomóc w skróceniu rzeczywistego czasu starzenia.

▼ **M6**

Dodatek 5

Cykl badań na hamowni podwoziowej lub gromadzenie danych w ruchu drogowym

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
1	0	261	22,38	521	35,46	781	18,33	1 041	39,88	1 301	66,39	1 561	86,88
2	0	262	24,75	522	36,81	782	18,31	1 042	41,25	1 302	66,74	1 562	86,7
3	0	263	25,55	523	37,98	783	18,05	1 043	42,07	1 303	67,43	1 563	86,81
4	0	264	25,18	524	38,84	784	17,39	1 044	43,03	1 304	68,44	1 564	86,81
5	0	265	23,94	525	39,43	785	16,35	1 045	44,4	1 305	69,52	1 565	86,81
6	0	266	22,35	526	39,73	786	14,71	1 046	45,14	1 306	70,53	1 566	86,81
7	2,35	267	21,28	527	39,8	787	11,71	1 047	45,44	1 307	71,47	1 567	86,99
8	5,57	268	20,86	528	39,69	788	7,81	1 048	46,13	1 308	72,32	1 568	87,03
9	8,18	269	20,65	529	39,29	789	5,25	1 049	46,79	1 309	72,89	1 569	86,92
10	9,37	270	20,18	530	38,59	790	4,62	1 050	47,45	1 310	73,07	1 570	87,1
11	9,86	271	19,33	531	37,63	791	5,62	1 051	48,68	1 311	73,03	1 571	86,85
12	10,18	272	18,23	532	36,22	792	8,24	1 052	50,13	1 312	72,94	1 572	87,14
13	10,38	273	16,99	533	34,11	793	10,98	1 053	51,16	1 313	73,01	1 573	86,96
14	10,57	274	15,56	534	31,16	794	13,15	1 054	51,37	1 314	73,44	1 574	86,85
15	10,95	275	13,76	535	27,49	795	15,47	1 055	51,3	1 315	74,19	1 575	86,77
16	11,56	276	11,5	536	23,63	796	18,19	1 056	51,15	1 316	74,81	1 576	86,81
17	12,22	277	8,68	537	20,16	797	20,79	1 057	50,88	1 317	75,01	1 577	86,85
18	12,97	278	5,2	538	17,27	798	22,5	1 058	50,63	1 318	74,99	1 578	86,74
19	14,33	279	1,99	539	14,81	799	23,19	1 059	50,2	1 319	74,79	1 579	86,81
20	16,38	280	0	540	12,59	800	23,54	1 060	49,12	1 320	74,41	1 580	86,7
21	18,4	281	0	541	10,47	801	24,2	1 061	48,02	1 321	74,07	1 581	86,52
22	19,86	282	0	542	8,85	802	25,17	1 062	47,7	1 322	73,77	1 582	86,7
23	20,85	283	0,5	543	8,16	803	26,28	1 063	47,93	1 323	73,38	1 583	86,74
24	21,52	284	0,57	544	8,95	804	27,69	1 064	48,57	1 324	72,79	1 584	86,81
25	21,89	285	0,6	545	11,3	805	29,72	1 065	48,88	1 325	71,95	1 585	86,85

▼ M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
26	21,98	286	0,58	546	14,11	806	32,17	1 066	49,03	1 326	71,06	1 586	86,92
27	21,91	287	0	547	15,91	807	34,22	1 067	48,94	1 327	70,45	1 587	86,88
28	21,68	288	0	548	16,57	808	35,31	1 068	48,32	1 328	70,23	1 588	86,85
29	21,21	289	0	549	16,73	809	35,74	1 069	47,97	1 329	70,24	1 589	87,1
30	20,44	290	0	550	17,24	810	36,23	1 070	47,92	1 330	70,32	1 590	86,81
31	19,24	291	0	551	18,45	811	37,34	1 071	47,54	1 331	70,3	1 591	86,99
32	17,57	292	0	552	20,09	812	39,05	1 072	46,79	1 332	70,05	1 592	86,81
33	15,53	293	0	553	21,63	813	40,76	1 073	46,13	1 333	69,66	1 593	87,14
34	13,77	294	0	554	22,78	814	41,82	1 074	45,73	1 334	69,26	1 594	86,81
35	12,95	295	0	555	23,59	815	42,12	1 075	45,17	1 335	68,73	1 595	86,85
36	12,95	296	0	556	24,23	816	42,08	1 076	44,43	1 336	67,88	1 596	87,03
37	13,35	297	0	557	24,9	817	42,27	1 077	43,59	1 337	66,68	1 597	86,92
38	13,75	298	0	558	25,72	818	43,03	1 078	42,68	1 338	65,29	1 598	87,14
39	13,82	299	0	559	26,77	819	44,14	1 079	41,89	1 339	63,95	1 599	86,92
40	13,41	300	0	560	28,01	820	45,13	1 080	41,09	1 340	62,84	1 600	87,03
41	12,26	301	0	561	29,23	821	45,84	1 081	40,38	1 341	62,21	1 601	86,99
42	9,82	302	0	562	30,06	822	46,4	1 082	39,99	1 342	62,04	1 602	86,96
43	5,96	303	0	563	30,31	823	46,89	1 083	39,84	1 343	62,26	1 603	87,03
44	2,2	304	0	564	30,29	824	47,34	1 084	39,46	1 344	62,87	1 604	86,85
45	0	305	0	565	30,05	825	47,66	1 085	39,15	1 345	63,55	1 605	87,1
46	0	306	0	566	29,44	826	47,77	1 086	38,9	1 346	64,12	1 606	86,81
47	0	307	0	567	28,6	827	47,78	1 087	38,67	1 347	64,73	1 607	87,03
48	0	308	0	568	27,63	828	47,64	1 088	39,03	1 348	65,45	1 608	86,77
49	0	309	0	569	26,66	829	47,23	1 089	40,37	1 349	66,18	1 609	86,99
50	1,87	310	0	570	26,03	830	46,66	1 090	41,03	1 350	66,97	1 610	86,96

▼ M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
51	4,97	311	0	571	25,85	831	46,08	1 091	40,76	1 351	67,85	1 611	86,96
52	8,4	312	0	572	26,14	832	45,45	1 092	40,02	1 352	68,74	1 612	87,07
53	9,9	313	0	573	27,08	833	44,69	1 093	39,6	1 353	69,45	1 613	86,96
54	11,42	314	0	574	28,42	834	43,73	1 094	39,37	1 354	69,92	1 614	86,92
55	15,11	315	0	575	29,61	835	42,55	1 095	38,84	1 355	70,24	1 615	87,07
56	18,46	316	0	576	30,46	836	41,14	1 096	37,93	1 356	70,49	1 616	86,92
57	20,21	317	0	577	30,99	837	39,56	1 097	37,19	1 357	70,63	1 617	87,14
58	22,13	318	0	578	31,33	838	37,93	1 098	36,21	1 358	70,68	1 618	86,96
59	24,17	319	0	579	31,65	839	36,69	1 099	35,32	1 359	70,65	1 619	87,03
60	25,56	320	0	580	32,02	840	36,27	1 100	35,56	1 360	70,49	1 620	86,85
61	26,97	321	0	581	32,39	841	36,42	1 101	36,96	1 361	70,09	1 621	86,77
62	28,83	322	0	582	32,68	842	37,14	1 102	38,12	1 362	69,35	1 622	87,1
63	31,05	323	0	583	32,84	843	38,13	1 103	38,71	1 363	68,27	1 623	86,92
64	33,72	324	3,01	584	32,93	844	38,55	1 104	39,26	1 364	67,09	1 624	87,07
65	36	325	8,14	585	33,22	845	38,42	1 105	40,64	1 365	65,96	1 625	86,85
66	37,91	326	13,88	586	33,89	846	37,89	1 106	43,09	1 366	64,87	1 626	86,81
67	39,65	327	18,08	587	34,96	847	36,89	1 107	44,83	1 367	63,79	1 627	87,14
68	41,23	328	20,01	588	36,28	848	35,53	1 108	45,33	1 368	62,82	1 628	86,77
69	42,85	329	20,3	589	37,58	849	34,01	1 109	45,24	1 369	63,03	1 629	87,03
70	44,1	330	19,53	590	38,58	850	32,88	1 110	45,14	1 370	63,62	1 630	86,96
71	44,37	331	17,92	591	39,1	851	32,52	1 111	45,06	1 371	64,8	1 631	87,1
72	44,3	332	16,17	592	39,22	852	32,7	1 112	44,82	1 372	65,5	1 632	86,99
73	44,17	333	14,55	593	39,11	853	33,48	1 113	44,53	1 373	65,33	1 633	86,92
74	44,13	334	12,92	594	38,8	854	34,97	1 114	44,77	1 374	63,83	1 634	87,1
75	44,17	335	11,07	595	38,31	855	36,78	1 115	45,6	1 375	62,44	1 635	86,85

▼ M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
76	44,51	336	8,54	596	37,73	856	38,64	1 116	46,28	1 376	61,2	1 636	86,92
77	45,16	337	5,15	597	37,24	857	40,48	1 117	47,18	1 377	59,58	1 637	86,77
78	45,64	338	1,96	598	37,06	858	42,34	1 118	48,49	1 378	57,68	1 638	86,88
79	46,16	339	0	599	37,1	859	44,16	1 119	49,42	1 379	56,4	1 639	86,63
80	46,99	340	0	600	37,42	860	45,9	1 120	49,56	1 380	54,82	1 640	86,85
81	48,19	341	0	601	38,17	861	47,55	1 121	49,47	1 381	52,77	1 641	86,63
82	49,32	342	0	602	39,19	862	49,09	1 122	49,28	1 382	52,22	1 642	86,77
83	49,7	343	0	603	40,31	863	50,42	1 123	48,58	1 383	52,48	1 643	86,77
84	49,5	344	0	604	41,46	864	51,49	1 124	48,03	1 384	52,74	1 644	86,55
85	48,98	345	0	605	42,44	865	52,23	1 125	48,2	1 385	53,14	1 645	86,59
86	48,65	346	0	606	42,95	866	52,58	1 126	48,72	1 386	53,03	1 646	86,55
87	48,65	347	0	607	42,9	867	52,63	1 127	48,91	1 387	52,55	1 647	86,7
88	48,87	348	0	608	42,43	868	52,49	1 128	48,93	1 388	52,19	1 648	86,44
89	48,97	349	0	609	41,74	869	52,19	1 129	49,05	1 389	51,09	1 649	86,7
90	48,96	350	0	610	41,04	870	51,82	1 130	49,23	1 390	49,88	1 650	86,55
91	49,15	351	0	611	40,49	871	51,43	1 131	49,28	1 391	49,37	1 651	86,33
92	49,51	352	0	612	40,8	872	51,02	1 132	48,84	1 392	49,26	1 652	86,48
93	49,74	353	0	613	41,66	873	50,61	1 133	48,12	1 393	49,37	1 653	86,19
94	50,31	354	0,9	614	42,48	874	50,26	1 134	47,8	1 394	49,88	1 654	86,37
95	50,78	355	2	615	42,78	875	50,06	1 135	47,42	1 395	50,25	1 655	86,59
96	50,75	356	4,08	616	42,39	876	49,97	1 136	45,98	1 396	50,17	1 656	86,55
97	50,78	357	7,07	617	40,78	877	49,67	1 137	42,96	1 397	50,5	1 657	86,7
98	51,21	358	10,25	618	37,72	878	48,86	1 138	39,38	1 398	50,83	1 658	86,63
99	51,6	359	12,77	619	33,29	879	47,53	1 139	35,82	1 399	51,23	1 659	86,55
100	51,89	360	14,44	620	27,66	880	45,82	1 140	31,85	1 400	51,67	1 660	86,59

▼M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
101	52,04	361	15,73	621	21,43	881	43,66	1 141	26,87	1 401	51,53	1 661	86,55
102	51,99	362	17,23	622	15,62	882	40,91	1 142	21,41	1 402	50,17	1 662	86,7
103	51,99	363	19,04	623	11,51	883	37,78	1 143	16,41	1 403	49,99	1 663	86,55
104	52,36	364	20,96	624	9,69	884	34,89	1 144	12,56	1 404	50,32	1 664	86,7
105	52,58	365	22,94	625	9,46	885	32,69	1 145	10,41	1 405	51,05	1 665	86,52
106	52,47	366	25,05	626	10,21	886	30,99	1 146	9,07	1 406	51,45	1 666	86,85
107	52,03	367	27,31	627	11,78	887	29,31	1 147	7,69	1 407	52	1 667	86,55
108	51,46	368	29,54	628	13,6	888	27,29	1 148	6,28	1 408	52,3	1 668	86,81
109	51,31	369	31,52	629	15,33	889	24,79	1 149	5,08	1 409	52,22	1 669	86,74
110	51,45	370	33,19	630	17,12	890	21,78	1 150	4,32	1 410	52,66	1 670	86,63
111	51,48	371	34,67	631	18,98	891	18,51	1 151	3,32	1 411	53,18	1 671	86,77
112	51,29	372	36,13	632	20,73	892	15,1	1 152	1,92	1 412	53,8	1 672	87,03
113	51,12	373	37,63	633	22,17	893	11,06	1 153	1,07	1 413	54,53	1 673	87,07
114	50,96	374	39,07	634	23,29	894	6,28	1 154	0,66	1 414	55,37	1 674	86,92
115	50,81	375	40,08	635	24,19	895	2,24	1 155	0	1 415	56,29	1 675	87,07
116	50,86	376	40,44	636	24,97	896	0	1 156	0	1 416	57,31	1 676	87,18
117	51,34	377	40,26	637	25,6	897	0	1 157	0	1 417	57,94	1 677	87,32
118	51,68	378	39,29	638	25,96	898	0	1 158	0	1 418	57,86	1 678	87,36
119	51,58	379	37,23	639	25,86	899	0	1 159	0	1 419	57,75	1 679	87,29
120	51,36	380	34,14	640	24,69	900	0	1 160	0	1 420	58,67	1 680	87,58
121	51,39	381	30,18	641	21,85	901	0	1 161	0	1 421	59,4	1 681	87,61
122	50,98	382	25,71	642	17,45	902	2,56	1 162	0	1 422	59,69	1 682	87,76
123	48,63	383	21,58	643	12,34	903	4,81	1 163	0	1 423	60,02	1 683	87,65
124	44,83	384	18,5	644	7,59	904	6,38	1 164	0	1 424	60,21	1 684	87,61
125	40,3	385	16,56	645	4	905	8,62	1 165	0	1 425	60,83	1 685	87,65

▼M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
126	35,65	386	15,39	646	1,76	906	10,37	1 166	0	1 426	61,16	1 686	87,65
127	30,23	387	14,77	647	0	907	11,17	1 167	0	1 427	61,6	1 687	87,76
128	24,08	388	14,58	648	0	908	13,32	1 168	0	1 428	62,15	1 688	87,76
129	18,96	389	14,72	649	0	909	15,94	1 169	0	1 429	62,7	1 689	87,8
130	14,19	390	15,44	650	0	910	16,89	1 170	0	1 430	63,65	1 690	87,72
131	8,72	391	16,92	651	0	911	17,13	1 171	0	1 431	64,27	1 691	87,69
132	3,41	392	18,69	652	0	912	18,04	1 172	0	1 432	64,31	1 692	87,54
133	0,64	393	20,26	653	0	913	19,96	1 173	0	1 433	64,13	1 693	87,76
134	0	394	21,63	654	0	914	22,05	1 174	0	1 434	64,27	1 694	87,5
135	0	395	22,91	655	0	915	23,65	1 175	0	1 435	65,22	1 695	87,43
136	0	396	24,13	656	0	916	25,72	1 176	0	1 436	66,25	1 696	87,47
137	0	397	25,18	657	0	917	28,62	1 177	0	1 437	67,09	1 697	87,5
138	0	398	26,16	658	2,96	918	31,99	1 178	0	1 438	68,37	1 698	87,5
139	0	399	27,41	659	7,9	919	35,07	1 179	0	1 439	69,36	1 699	87,18
140	0	400	29,18	660	13,49	920	37,42	1 180	0	1 440	70,57	1 700	87,36
141	0	401	31,36	661	18,36	921	39,65	1 181	0	1 441	71,89	1 701	87,29
142	0,63	402	33,51	662	22,59	922	41,78	1 182	0	1 442	73,35	1 702	87,18
143	1,56	403	35,33	663	26,26	923	43,04	1 183	0	1 443	74,64	1 703	86,92
144	2,99	404	36,94	664	29,4	924	43,55	1 184	0	1 444	75,81	1 704	87,36
145	4,5	405	38,6	665	32,23	925	42,97	1 185	0	1 445	77,24	1 705	87,03
146	5,39	406	40,44	666	34,91	926	41,08	1 186	0	1 446	78,63	1 706	87,07
147	5,59	407	42,29	667	37,39	927	40,38	1 187	0	1 447	79,32	1 707	87,29
148	5,45	408	43,73	668	39,61	928	40,43	1 188	0	1 448	80,2	1 708	86,99
149	5,2	409	44,47	669	41,61	929	40,4	1 189	0	1 449	81,67	1 709	87,25
150	4,98	410	44,62	670	43,51	930	40,25	1 190	0	1 450	82,11	1 710	87,14

▼M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
151	4,61	411	44,41	671	45,36	931	40,32	1 191	0	1 451	82,91	1 711	86,96
152	3,89	412	43,96	672	47,17	932	40,8	1 192	0	1 452	83,43	1 712	87,14
153	3,21	413	43,41	673	48,95	933	41,71	1 193	0	1 453	83,79	1 713	87,07
154	2,98	414	42,83	674	50,73	934	43,16	1 194	0	1 454	83,5	1 714	86,92
155	3,31	415	42,15	675	52,36	935	44,84	1 195	0	1 455	84,01	1 715	86,88
156	4,18	416	41,28	676	53,74	936	46,42	1 196	1,54	1 456	83,43	1 716	86,85
157	5,07	417	40,17	677	55,02	937	47,91	1 197	4,85	1 457	82,99	1 717	86,92
158	5,52	418	38,9	678	56,24	938	49,08	1 198	9,06	1 458	82,77	1 718	86,81
159	5,73	419	37,59	679	57,29	939	49,66	1 199	11,8	1 459	82,33	1 719	86,88
160	6,06	420	36,39	680	58,18	940	50,15	1 200	12,42	1 460	81,78	1 720	86,66
161	6,76	421	35,33	681	58,95	941	50,94	1 201	12,07	1 461	81,81	1 721	86,92
162	7,7	422	34,3	682	59,49	942	51,69	1 202	11,64	1 462	81,05	1 722	86,48
163	8,34	423	33,07	683	59,86	943	53,5	1 203	11,69	1 463	80,72	1 723	86,66
164	8,51	424	31,41	684	60,3	944	55,9	1 204	12,91	1 464	80,61	1 724	86,74
165	8,22	425	29,18	685	61,01	945	57,11	1 205	15,58	1 465	80,46	1 725	86,37
166	7,22	426	26,41	686	61,96	946	57,88	1 206	18,69	1 466	80,42	1 726	86,48
167	5,82	427	23,4	687	63,05	947	58,63	1 207	21,04	1 467	80,42	1 727	86,33
168	4,75	428	20,9	688	64,16	948	58,75	1 208	22,62	1 468	80,24	1 728	86,3
169	4,24	429	19,59	689	65,14	949	58,26	1 209	24,34	1 469	80,13	1 729	86,44
170	4,05	430	19,36	690	65,85	950	58,03	1 210	26,74	1 470	80,39	1 730	86,33
171	3,98	431	19,79	691	66,22	951	58,28	1 211	29,62	1 471	80,72	1 731	86
172	3,91	432	20,43	692	66,12	952	58,67	1 212	32,65	1 472	81,01	1 732	86,33
173	3,86	433	20,71	693	65,01	953	58,76	1 213	35,57	1 473	81,52	1 733	86,22
174	4,17	434	20,56	694	62,22	954	58,82	1 214	38,07	1 474	82,4	1 734	86,08
175	5,32	435	19,96	695	57,44	955	59,09	1 215	39,71	1 475	83,21	1 735	86,22

▼M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
176	7,53	436	20,22	696	51,47	956	59,38	1 216	40,36	1 476	84,05	1 736	86,33
177	10,89	437	21,48	697	45,98	957	59,72	1 217	40,6	1 477	84,85	1 737	86,33
178	14,81	438	23,67	698	41,72	958	60,04	1 218	41,15	1 478	85,42	1 738	86,26
179	17,56	439	26,09	699	38,22	959	60,13	1 219	42,23	1 479	86,18	1 739	86,48
180	18,38	440	28,16	700	34,65	960	59,33	1 220	43,61	1 480	86,45	1 740	86,48
181	17,49	441	29,75	701	30,65	961	58,52	1 221	45,08	1 481	86,64	1 741	86,55
182	15,18	442	30,97	702	26,46	962	57,82	1 222	46,58	1 482	86,57	1 742	86,66
183	13,08	443	31,99	703	22,32	963	56,68	1 223	48,13	1 483	86,43	1 743	86,66
184	12,23	444	32,84	704	18,15	964	55,36	1 224	49,7	1 484	86,58	1 744	86,59
185	12,03	445	33,33	705	13,79	965	54,63	1 225	51,27	1 485	86,8	1 745	86,55
186	11,72	446	33,45	706	9,29	966	54,04	1 226	52,8	1 486	86,65	1 746	86,74
187	10,69	447	33,27	707	4,98	967	53,15	1 227	54,3	1 487	86,14	1 747	86,21
188	8,68	448	32,66	708	1,71	968	52,02	1 228	55,8	1 488	86,36	1 748	85,96
189	6,2	449	31,73	709	0	969	51,37	1 229	57,29	1 489	86,32	1 749	85,5
190	4,07	450	30,58	710	0	970	51,41	1 230	58,73	1 490	86,25	1 750	84,77
191	2,65	451	29,2	711	0	971	52,2	1 231	60,12	1 491	85,92	1 751	84,65
192	1,92	452	27,56	712	0	972	53,52	1 232	61,5	1 492	86,14	1 752	84,1
193	1,69	453	25,71	713	0	973	54,34	1 233	62,94	1 493	86,36	1 753	83,46
194	1,68	454	23,76	714	0	974	54,59	1 234	64,39	1 494	86,25	1 754	82,77
195	1,66	455	21,87	715	0	975	54,92	1 235	65,52	1 495	86,5	1 755	81,78
196	1,53	456	20,15	716	0	976	55,69	1 236	66,07	1 496	86,14	1 756	81,16
197	1,3	457	18,38	717	0	977	56,51	1 237	66,19	1 497	86,29	1 757	80,42
198	1	458	15,93	718	0	978	56,73	1 238	66,19	1 498	86,4	1 758	79,21
199	0,77	459	12,33	719	0	979	56,33	1 239	66,43	1 499	86,36	1 759	78,48
200	0,63	460	7,99	720	0	980	55,38	1 240	67,07	1 500	85,63	1 760	77,49

▼ M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
201	0,59	461	4,19	721	0	981	54,99	1 241	68,04	1 501	86,03	1 761	76,69
202	0,59	462	1,77	722	0	982	54,75	1 242	69,12	1 502	85,92	1 762	75,92
203	0,57	463	0,69	723	0	983	54,11	1 243	70,08	1 503	86,14	1 763	75,08
204	0,53	464	1,13	724	0	984	53,32	1 244	70,91	1 504	86,32	1 764	73,87
205	0,5	465	2,2	725	0	985	52,41	1 245	71,73	1 505	85,92	1 765	72,15
206	0	466	3,59	726	0	986	51,45	1 246	72,66	1 506	86,11	1 766	69,69
207	0	467	4,88	727	0	987	50,86	1 247	73,67	1 507	85,91	1 767	67,17
208	0	468	5,85	728	0	988	50,48	1 248	74,55	1 508	85,83	1 768	64,75
209	0	469	6,72	729	0	989	49,6	1 249	75,18	1 509	85,86	1 769	62,55
210	0	470	8,02	730	0	990	48,55	1 250	75,59	1 510	85,5	1 770	60,32
211	0	471	10,02	731	0	991	47,87	1 251	75,82	1 511	84,97	1 771	58,45
212	0	472	12,59	732	0	992	47,42	1 252	75,9	1 512	84,8	1 772	56,43
213	0	473	15,43	733	0	993	46,86	1 253	75,92	1 513	84,2	1 773	54,35
214	0	474	18,32	734	0	994	46,08	1 254	75,87	1 514	83,26	1 774	52,22
215	0	475	21,19	735	0	995	45,07	1 255	75,68	1 515	82,77	1 775	50,25
216	0	476	24	736	0	996	43,58	1 256	75,37	1 516	81,78	1 776	48,23
217	0	477	26,75	737	0	997	41,04	1 257	75,01	1 517	81,16	1 777	46,51
218	0	478	29,53	738	0	998	38,39	1 258	74,55	1 518	80,42	1 778	44,35
219	0	479	32,31	739	0	999	35,69	1 259	73,8	1 519	79,21	1 779	41,97
220	0	480	34,8	740	0	1 000	32,68	1 260	72,71	1 520	78,83	1 780	39,33
221	0	481	36,73	741	0	1 001	29,82	1 261	71,39	1 521	78,52	1 781	36,48
222	0	482	38,08	742	0	1 002	26,97	1 262	70,02	1 522	78,52	1 782	33,8
223	0	483	39,11	743	0	1 003	24,03	1 263	68,71	1 523	78,81	1 783	31,09
224	0	484	40,16	744	0	1 004	21,67	1 264	67,52	1 524	79,26	1 784	28,24
225	0	485	41,18	745	0	1 005	20,34	1 265	66,44	1 525	79,61	1 785	26,81

▼M6

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
226	0,73	486	41,75	746	0	1 006	18,9	1 266	65,45	1 526	80,15	1 786	23,33
227	0,73	487	41,87	747	0	1 007	16,21	1 267	64,49	1 527	80,39	1 787	19,01
228	0	488	41,43	748	0	1 008	13,84	1 268	63,54	1 528	80,72	1 788	15,05
229	0	489	39,99	749	0	1 009	12,25	1 269	62,6	1 529	81,01	1 789	12,09
230	0	490	37,71	750	0	1 010	10,4	1 270	61,67	1 530	81,52	1 790	9,49
231	0	491	34,93	751	0	1 011	7,94	1 271	60,69	1 531	82,4	1 791	6,81
232	0	492	31,79	752	0	1 012	6,05	1 272	59,64	1 532	83,21	1 792	4,28
233	0	493	28,65	753	0	1 013	5,67	1 273	58,6	1 533	84,05	1 793	2,09
234	0	494	25,92	754	0	1 014	6,03	1 274	57,64	1 534	85,15	1 794	0,88
235	0	495	23,91	755	0	1 015	7,68	1 275	56,79	1 535	85,92	1 795	0,88
236	0	496	22,81	756	0	1 016	10,97	1 276	55,95	1 536	86,98	1 796	0
237	0	497	22,53	757	0	1 017	14,72	1 277	55,09	1 537	87,45	1 797	0
238	0	498	22,62	758	0	1 018	17,32	1 278	54,2	1 538	87,54	1 798	0
239	0	499	22,95	759	0	1 019	18,59	1 279	53,33	1 539	87,25	1 799	0
240	0	500	23,51	760	0	1 020	19,35	1 280	52,52	1 540	87,04	1 800	0
241	0	501	24,04	761	0	1 021	20,54	1 281	51,75	1 541	86,98		
242	0	502	24,45	762	0	1 022	21,33	1 282	50,92	1 542	87,05		
243	0	503	24,81	763	0	1 023	22,06	1 283	49,9	1 543	87,1		
244	0	504	25,29	764	0	1 024	23,39	1 284	48,68	1 544	87,25		
245	0	505	25,99	765	0	1 025	25,52	1 285	47,41	1 545	87,25		
246	0	506	26,83	766	0	1 026	28,28	1 286	46,5	1 546	87,07		
247	0	507	27,6	767	0	1 027	30,38	1 287	46,22	1 547	87,29		
248	0	508	28,17	768	0	1 028	31,22	1 288	46,44	1 548	87,14		
249	0	509	28,63	769	0	1 029	32,22	1 289	47,35	1 549	87,03		
250	0	510	29,04	770	0	1 030	33,78	1 290	49,01	1 550	87,25		

▼ **M6**

Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość	Czas	Prędkość
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
251	0	511	29,43	771	0	1 031	35,08	1 291	50,93	1 551	87,03		
252	0	512	29,78	772	1,6	1 032	35,91	1 292	52,79	1 552	87,03		
253	1,51	513	30,13	773	5,03	1 033	36,06	1 293	54,66	1 553	87,07		
254	4,12	514	30,57	774	9,49	1 034	35,5	1 294	56,6	1 554	86,81		
255	7,02	515	31,1	775	13	1 035	34,76	1 295	58,55	1 555	86,92		
256	9,45	516	31,65	776	14,65	1 036	34,7	1 296	60,47	1 556	86,66		
257	11,86	517	32,14	777	15,15	1 037	35,41	1 297	62,28	1 557	86,92		
258	14,52	518	32,62	778	15,67	1 038	36,65	1 298	63,9	1 558	86,59		
259	17,01	519	33,25	779	16,76	1 039	37,57	1 299	65,2	1 559	86,92		
260	19,48	520	34,2	780	17,88	1 040	38,51	1 300	66,02	1 560	86,59		

▼ M6*Dodatek 6***Procedura spuszczenia i ważenia**

1. Silnik należy napełnić nowym olejem. Jeżeli stosuje się układ z miską olejową o stałej objętości (zgodnie z opisem w normie ASTM D7156-09) należy włączyć pompę olejową podczas napełniania silnika. Należy dodać wystarczającą ilość oleju, żeby napełnić zarówno silnik, jak i zewnętrzną miskę olejową.
2. Silnik uruchamia się i użytkuje w pożądanym cyklu badania (zob. pkt 2.2.15 i 2.4.4.8.3.1) przez co najmniej 1 godzinę.
3. Po zakończeniu cyklu należy umożliwić ustabilizowanie się temperatury oleju, pozostawiając silnik na stałych obrotach przed jego wyłączeniem.
4. Należy zważyć czystą pustą miskę na zużyty olej.
5. Należy zważyć wszelkie czyste materiały, które mają być wykorzystane podczas spuszczenia oleju (np. szmaty).
6. Olej jest spuszcany przez 10 minut przy włączonej zewnętrznej pompie oleju (jeżeli jest zamontowana) i przez dziesięć kolejnych minut przy pompie wyłączzonej. Jeżeli nie stosuje się układu z miską olejową o stałej objętości, olej należy spuszczać z silnika łącznie przez 20 minut.
7. Spuszczony olej należy zważyć.
8. Wagę określoną zgodnie z krokiem 7 odejmuje się od wagi określonej zgodnie z krokiem 4. Różnica odpowiada całkowitej masie oleju usuniętego z silnika i zebranego w misce na zużyty olej.
9. Olej należy starannie przelać z powrotem do silnika.
10. Należy zważyć pustą miskę na zużyty olej.
11. Wagę określoną zgodnie z krokiem 10 odejmuje się od wagi określonej zgodnie z krokiem 4. Wynik odpowiada masie oleju, który pozostał w misce na zużyty olej i nie został przelany z powrotem do silnika.
12. Należy zważyć wszelkie brudne materiały, które zostały uprzednio zważone zgodnie z krokiem 5.
13. Wagę określoną zgodnie z krokiem 12 odejmuje się od wagi określonej zgodnie z krokiem 5. Wynik odpowiada wadze oleju, który pozostał na brudnych materiałach i nie został przelany z powrotem do silnika.
14. Wagę pozostałego oleju obliczoną zgodnie z krokami 11 i 13 odejmuje się od łącznej wagi usuniętego oleju obliczonej zgodnie z krokiem 8. Różnica między tymi wagami odpowiada całkowitej masie oleju przelanego z powrotem do silnika.
15. Silnik użytkuje się w pożądanym cyklu badań (zob. pkt 2.2.15 i 2.4.4.8.3.1).
16. Kroki 3–8 powtarza się.

▼ M6

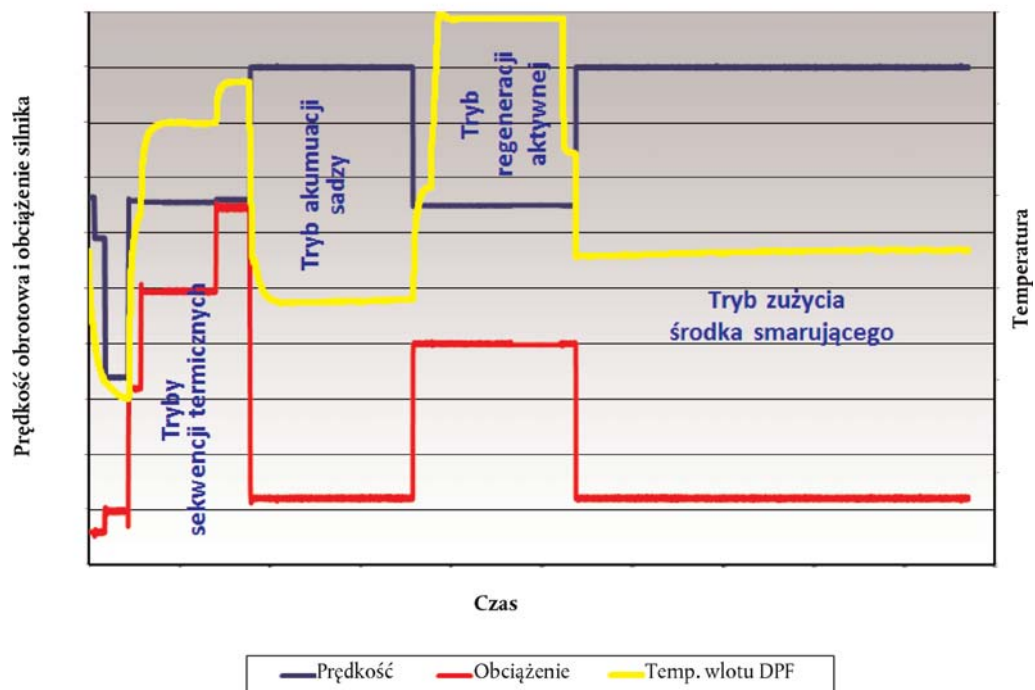
17. Wagę oleju spuszczonego zgodnie z krokiem 16 odejmuje się od wagi uzyskanej zgodnie z krokiem 14. Różnica między tymi wagami odpowiada całkowitej masie zużytego oleju.
18. Całkowitą masę zużytego oleju obliczoną zgodnie z krokiem 14 dzieli się przez czas trwania, w godzinach, cykli badań przeprowadzonych zgodnie z krokiem 15. Wynikiem jest tempo zużycia środka smarującego.

▼ M6

Dodatek 7

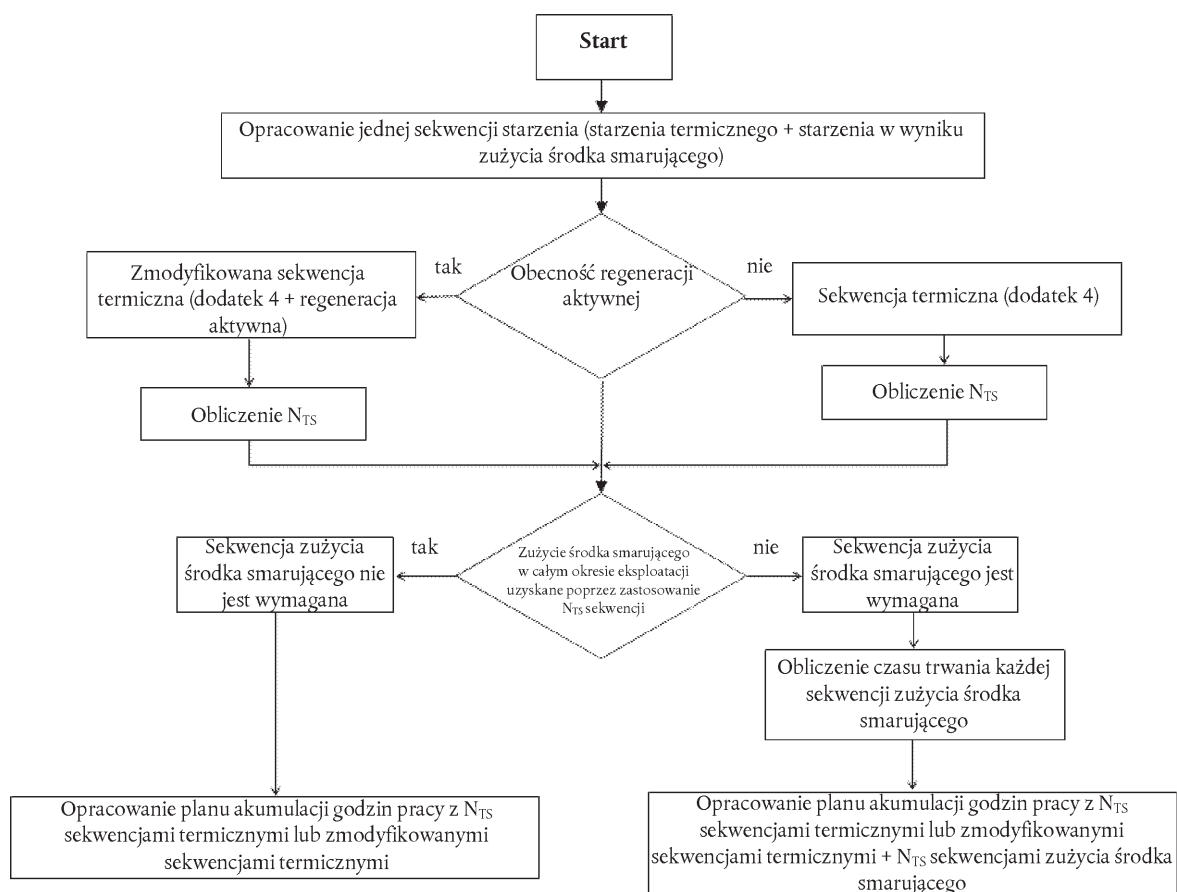
Przykład akumulacji godzin pracy obejmujący sekwencje termiczne, zużycia środka smarującego i regeneracji

Przykład cyklu akumulacji godzin pracy



▼ **M6**

Dodatek 8

Schemat realizacji planu akumulacji godzin pracy

▼B*ZAŁĄCZNIK XII***ZGODNOŚĆ UŻYTKOWANYCH SILNIKÓW I POJAZDÓW, KTÓRE
UZYSKAŁY HOMOLOGACJĘ TYPU NA MOCY DYREKTYWY
2005/55/WE****1. WPROWADZENIE**

- 1.1. Niniejszy załącznik określa wymagania dotyczące zgodności użytkowanych silników i pojazdów, które uzyskały homologację typu zgodnie z dyrektywą 2005/55/WE.

2. PROCEDURA W ZAKRESIE ZGODNOŚCI EKSPLOATACYJNEJ**▼M4**

- 2.1. Do celów badania zgodności eksploatacyjnej stosuje się przepisy zawarte w załączniku 8 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, poprawka 5.

▼B

- 2.2. Na żądanie producenta organ udzielający homologacji, który udzielił oryginalnej homologacji typu, może zdecydować się na zastosowanie procedury zgodności eksploatacyjnej określonej w załączniku II do niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników i pojazdów, które uzyskały homologację typu zgodnie z dyrektywą 2005/55/WE.

- 2.3. W przypadku zastosowania procedur opisanych w załączniku II zastosowanie mają następujące wyjątki:

▼M4

- 2.3.1. Wszystkie odniesienia do badań WHTC i WHSC rozumie się jako odniesienia do badań, odpowiednio, ETC i ESC, zdefiniowanych w załączniku 4A do regulaminu nr 49 EKG ONZ, poprawka 5.

▼B

- 2.3.2. Pkt 2.2 załącznika II do niniejszego rozporządzenia nie ma zastosowania.

- 2.3.3. Jeśli normalne warunki eksploatacyjne konkretnego pojazdu uważa się za nieodpowiednie do celów należytego przeprowadzenia badań, producent lub organ udzielający homologacji mogą wystąpić o zastosowanie alternatywnych tras przejazdu i obciążeń użytkowych. W celu określenia, czy wzorce jazdy i obciążenia użytkowe są dopuszczalne do celów badania zgodności eksploatacyjnej, jako wytyczne stosuje się wymagania określone w pkt 4.1 i 4.5 załącznika II do niniejszego rozporządzenia.

Kiedy pojazd jest użytkowany przez kierowcę innego niż zawodowy kierowca zwykle używający tego konkretnego pojazdu, taki alternatywny kierowca musi posiadać odpowiednie umiejętności i przeszkolenie w zakresie użytkowania pojazdów należących do kategorii poddawanej badaniu.

- 2.3.4. Pkt 2.3 i 2.4 załącznika II nie mają zastosowania.

- 2.3.5. Pkt 3.1 załącznika II nie ma zastosowania.

- 2.3.6. Producent przeprowadza badania eksploatacyjne na danej rodzinie silników. Organ udzielający homologacji zatwierdza harmonogram badania.

Na żądanie producenta badań można zaprzestać pięć lat po zakończeniu produkcji.

▼M4

- 2.3.7. Na wniosek producenta organ udzielający homologacji może wybrać schemat pobierania próbek zgodnie z pkt 3.1.1, 3.1.2 i 3.1.3 załącznika II lub zgodnie z dodatkiem 3 do załącznika 8 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, poprawka 5

▼B

- 2.3.8. Pkt 4.4.2 załącznika II do niniejszego rozporządzenia nie ma zastosowania.
- 2.3.9. Na żądanie producenta paliwo można zastąpić odpowiednim paliwem wzorcowym.
- 2.3.10. W celu określenia, czy wzorce jazdy i obciążenia użytkowe są dopuszczalne do celów badania zgodności eksploatacyjnej, jako wytyczne stosuje się wymogi określone w pkt 4.5 załącznika II.
- 2.3.11. Pkt 4.6.5 załącznika II nie ma zastosowania.
- 2.3.12. Minimalny czas trwania badania jest wystarczająco długi, aby mogła zostać wykonana trzykrotność pracy wykonywanej podczas badania ETC lub aby uzyskano trzykrotność masy odniesienia CO₂ w kg/cykl z badania ETC, stosownie do przypadku.
- 2.3.13. Pkt 5.1.1.1.2 załącznika II nie ma zastosowania.
- 2.3.14. Jeżeli informacji ciągu danych, o których mowa w pkt 5.1.1 załącznika II, nie można pobrać w należyty sposób przy użyciu właściwie działającego narzędzia skanującego z dwóch pojazdów wyposażonych w silniki należące do tej samej rodziny silników, silnik poddaje się badaniu zgodnie z procedurami określonymi w załączniku 8 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- 2.3.15. Badania potwierdzające można przeprowadzić na hamowni silnikowej zgodnie z definicją w załączniku 8 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
- 2.3.16. Producent może zwrócić się do organu udzielającego homologacji o wykonanie badań potwierdzających na hamowni silnikowej, zgodnie z definicją w załączniku 8 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, pod następującymi warunkami:
- a) podjęto decyzję negatywną w odniesieniu do pojazdów objętych próbą zgodnie z pkt 2.3.7;
 - b) łączny 90. percentyl współczynników zgodności emisji spalin z układu silnika poddanego badaniu, określony zgodnie z procedurami pomiarowymi i obliczeniowymi przedstawionymi w dodatku 1 do załącznika II, nie przekracza wartości 2,0.

▼B*ZAŁĄCZNIK XIII***WYMOGI ZAPEWNIENIA WŁAŚCIWEGO DZIAŁANIA ŚRODKÓW KONTROLI NO_x****1. WPROWADZENIE**

Niniejszy załącznik określa wymagania zapewnienia właściwego działania środków kontroli NO_x. Obejmuje wymagania dotyczące pojazdów, w których w celu ograniczenia emisji stosuje się odczynnik.

▼M4**2. WYMOGI OGÓLNE**

Wymogi ogólne określono w pkt 2 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 2.1–2.1.5 niniejszego rozporządzenia.

2.1. Homologacja alternatywna

2.1.1. Na wniosek producenta, w przypadku pojazdów kategorii M₂ i N₁, pojazdów kategorii M₁ i N₂ o maksymalnej dopuszczalnej masie nieprzekraczającej 7,5 tony oraz pojazdów kategorii M₃ klasy I, klasy II i klasy A oraz klasy B zdefiniowanych w załączniku I do dyrektywy 2001/85/WE o dopuszczalnej masie nieprzekraczającej 7,5 tony, zgodność z wymogami określonymi w załączniku XVI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 uważa się za równoważną zgodności z niniejszym załącznikiem.

2.1.2. W przypadku homologacji alternatywnej:

2.1.2.1. Informacje dotyczące prawidłowego działania środków kontroli NO_x, określone w pkt 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.5 w części 2 w dodatku 4 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia, zastępuje się informacjami określonymi w pkt 3.2.12.2.8 w dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (WE) nr 692/2008.

2.1.2.2. Obowiązują następujące wyjątki dotyczące stosowania wymogów określonych w załączniku XVI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 i w niniejszym załączniku:

▼M6

2.1.2.2.1. Zamiast pkt 4.1 i 4.2 załącznika XVI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 stosuje się przepisy dotyczące monitorowania jakości odczynnika określone w pkt 7–7.1.3 niniejszego załącznika.

2.1.2.2.2. Zamiast pkt 5–5.5 załącznika XVI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 stosuje się przepisy dotyczące monitorowania zużycia odczynnika oraz dozowania określone w pkt 8, 8.1 i 8.1.1 niniejszego załącznika.

▼M4

2.1.2.2.3. System ostrzegania kierowcy, o którym mowa w sekcjach 4, 7 i 8 niniejszego załącznika, rozumie się jako system ostrzegania kierowcy w sekcji 3 załącznika XVI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008.

2.1.2.2.4. Sekcja 6 załącznika XVI do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 nie ma zastosowania.

2.1.2.2.5. Przepisy określone w pkt 5.2 niniejszego załącznika stosuje się w przypadku pojazdów przeznaczonych do użycia przez służby ratownicze lub silników lub pojazdów wskazanych w art. 2 ust. 3 lit. b) dyrektywy 2007/46/WE.

▼ M4

- 2.1.3. Punkt 2.2.1 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„2.2.1. Producent przedstawia, w formie określonej w dodatku 4 do załącznika I do niniejszego rozporządzenia, informacje w pełni opisujące właściwości operacyjne i funkcjonalne układu silnika podlegającego przepisom niniejszego załącznika.”

- 2.1.4. Punkt 2.2.4 akapit pierwszy załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„2.2.4. W przypadku gdy producent ubiega się o homologację silnika lub rodziny silników jako oddzielnego zespołu technicznego, zawiera w pakiecie dokumentacji, o którym mowa w art. 5 ust. 3, art. 7 ust. 3 i art. 9 ust. 3 niniejszego rozporządzenia, odpowiednie wymogi zapewniające zgodność pojazdu, użytkowanego na drodze lub w inny sposób, stosownie do przypadku, z wymogami określonymi w niniejszym załączniku. Dokumentacja ta musi zawierać, co następuje:”

- 2.1.5. Punkt 2.3.1 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„2.3.1. Każdy układ silnika objęty zakresem niniejszego załącznika zachowuje funkcję kontroli emisji we wszystkich warunkach regularnie występujących na terytorium Unii, w szczególności w niskich temperaturach otoczenia, zgodnie z załącznikiem VI do niniejszego rozporządzenia.”

▼ B

3. WYMOGI DOTYCZĄCE OBSŁUGI TECHNICZNEJ

▼ M4

- 3.1. Wymogi dotyczące obsługi technicznej określono w pkt 3 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

4. SYSTEM OSTRZEGANIA KIEROWCY

▼ M4

- 4.1. Właściwości i działanie systemu ostrzegania kierowcy są określone w pkt 4 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 4.1.1 niniejszego rozporządzenia.

- 4.1.1. Punkt 4.8 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„4.8. W pojazdach przeznaczonych do użycia przez służby ratownicze lub pojazdach należących do kategorii zdefiniowanych w art. 2 ust. 3 lit. b) dyrektywy 2007/46/WE dopuszcza się zastosowanie mechanizmu umożliwiającego przygaszenie wizualnych sygnałów ostrzegawczych emitowanych przez system ostrzegania.”

▼ B

5. SYSTEM WYMUSZAJĄCY

▼ M4

- 5.1. Właściwości i działanie systemu wymuszającego są określone w pkt 5 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 5.1.1 niniejszego rozporządzenia.

▼ M4

- 5.1.1. Punkt 5.2 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„5.2. Wymogi dotyczące systemu wymuszającego nie mają zastosowania do silników ani pojazdów przeznaczonych do użycia przez służby ratownicze, ani w silnikach lub pojazdach określonych w art. 2 ust. 3 lit. b) dyrektywy 2007/46/WE. Tylko producent silnika lub pojazdu dokonuje trwałej dezaktywacji systemu wymuszającego.”

▼ B

6. DOSTĘPNOŚĆ ODCZYNNIKA

▼ M4

- 6.1. Środki dotyczące dostępności odczynnika określono w pkt 6 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼ B

7. MONITOROWANIE JAKOŚCI ODCZYNNIKA

▼ M4

- 7.1. Środki dotyczące monitorowania jakości odczynnika są określone w pkt 7 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 7.1.1, 7.1.2 i 7.1.3 niniejszego rozporządzenia.

- 7.1.1. Punkt 7.1.1 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„7.1.1. Producent określa minimalne dopuszczalne stężenie odczynnika CD_{min} , przy którym emisje zanieczyszczeń z rury wydechowej nie przekraczają wartości granicznych określonych w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.”

- 7.1.2. Punkt 7.1.1.1 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„7.1.1.1. Na etapie wprowadzenia określonym w art. 4 ust. 7 niniejszego rozporządzenia i na wniosek producenta do celów pkt 7.1 odniesienie do wartości granicznych emisji NO_x określonych w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009, zastępuje się wartością 900mg/kWh.”

- 7.1.3. Punkt 7.1.1.2 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„7.1.1.2. Właściwą wartość CD_{min} demonstruje się podczas homologacji typu w drodze procedury przewidzianej w dodatku 6 do załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ i rejestruje się ją w poszerzonym pakiecie dokumentacji, o którym mowa w art. 3 i sekcji 8 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.”

▼ M6

8. ZUŻYCIE ODCZYNNIKA ORAZ DOZOWANIE

- 8.1. Środki dotyczące monitorowania zużycia odczynnika oraz dozowania określono w pkt 8 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

▼M4

- 8.1.1. Punkt 8.4.1.1 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„8.4.1.1. Do końca etapu wprowadzenia określonego w art. 4 ust. 7 niniejszego rozporządzenia system ostrzegania kierowcy opisany w pkt 4 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ włącza się w przypadku wykrycia odchylenia wynoszącego więcej niż 50 % między średnim zużyciem odczynnika a średnim zużyciem odczynnika żądanym przez układ silnika w okresie zdefiniowanym przez producenta, nie dłuższym niż maksymalny okres określony w pkt 8.3.1 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.”

▼B

9. AWARIE MONITOROWANIA, KTÓRE MOŻNA PRZYPISAĆ INGERENCJI OSÓB NIEPOWOŁANYCH

▼M4

- 9.1. Środki dotyczące awarii monitorowania, które można przypisać ingerencji osób niepowołanych, określono w pkt 6 załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

10. SILNIKI I POJAZDY DWUPALIOWE

Wymogi zapewnienia właściwego działania środków kontroli NO_x w przypadku silników i pojazdów dwupaliowych określono w pkt 8 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 10.1 niniejszego rozporządzenia:

- 10.1. Punkt 8.1 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„8.1. Sekcje 1–9 niniejszego załącznika stosuje się do silników i pojazdów HDDF, niezależnie od tego, czy pracują w trybie dwupaliowym czy w trybie dieslowskim.”

11. PUNKT A.1.4.3 LIT. C) DODATKU 1 DO ZAŁĄCZNIKA 11 DO REGULAMINU NR 49 EKG ONZ ROZUMIE SIĘ W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:

„c) Osiągnięcie zmniejszenia momentu obrotowego wymagane w związku z wymuszaniem niskiego poziomu można zademonstrować w tym samym czasie, w którym odbywa się proces ogólnej homologacji działania silnika, przeprowadzany zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. W tym przypadku nie jest wymagany odrębny pomiar momentu obrotowego podczas demonstracji systemu wymuszającego. Ograniczenie prędkości wymagane w związku ze stanowczym wymuszaniem demonstruje się zgodnie z wymogami określonymi w sekcji 5 niniejszego załącznika.”

12. PIERWSZY I DRUGI AKAPIT DODATKU 4 DO ZAŁĄCZNIKA 11 DO REGULAMINU NR 49 EKG ONZ ROZUMIE SIĘ W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:

„Niniejszy dodatek ma zastosowanie w przypadku, gdy producent pojazdu ubiega się o homologację typu WE pojazdu z silnikiem homologowanym w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń oraz dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009 oraz niniejszym rozporządzeniem.

W takim przypadku oprócz spełnienia wymogów w zakresie instalacji określonych w załączniku I do niniejszego rozporządzenia wymagana jest demonstracja właściwej instalacji. Taką demonstrację przeprowadza się w drodze przedstawienia organowi udzielającemu homologacji argumentacji technicznej opierającej się na takich dowodach, jak rysunki techniczne, analizy funkcjonalne i wyniki poprzednich badań.”

▼ M4*Dodatek 6***Demonstracja minimalnej dopuszczalnej jakości odczynnika CD_{min}**

1. Producent musi wykazać minimalną dopuszczalną jakość odczynnika CD_{min} podczas homologacji typu zgodnie z przepisami określonymi w dodatku 6 do załącznika 11 do regulaminu nr 49 EKG ONZ, z wyjątkami przewidzianymi w pkt 1.1 niniejszego dodatku:
 - 1.1. Punkt A.6.3 rozumie się w następujący sposób:

„A.6.3. Emisje zanieczyszczeń uzyskane w wyniku tego badania muszą być niższe niż wartości graniczne emisji określone w pkt 7.1.1 i 7.1.1.1 niniejszego załącznika.”

▼ B*ZALĄCZNIK XIV***POMIAR MOCY NETTO SILNIKA**

1. WPROWADZENIE
 - 1.1. Niniejszy załącznik określa wymogi dotyczące pomiaru mocy silnika netto.
2. INFORMACJE OGÓLNE
 - 2.1. Ogólne specyfikacje dotyczące przeprowadzania badań i interpretacji wyników określono w sekcji 5 regulaminu nr 85 EKG ONZ, z wyjątkami określonymi w niniejszym załączniku.
 - 2.1.1. Pomiar mocy netto zgodnie z niniejszym załącznikiem przeprowadza się na wszystkich członkach rodziny silników.
 - 2.2. **Paliwo użyte w badaniu**

▼ M6

- 2.2.1. W przypadku silników o zapłonie iskrowym zasilanych benzyną lub E85 pkt 5.2.3.1 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa dostępnego na rynku. W przypadku wszelkich sporów używa się odpowiedniego paliwa wzorcowego określonego w załączniku IX do rozporządzenia (UE) nr 582/2011.”

▼ M4

- 2.2.2. W przypadku silników o zapłonie iskrowym oraz silników dwupaliwowych zasilanych LPG:
 - 2.2.2.1. W przypadku silnika z samodostosowującym się układem paliwowym pkt 5.2.3.2.1 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa dostępnego na rynku. W przypadku sporów używa się odpowiedniego paliwa wzorcowego określonego w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia. Zamiast paliw wzorcowych określonych w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia można użyć paliw wzorcowych określonych w załączniku 8 do regulaminu nr85 EKG ONZ.”

- 2.2.2.2. W przypadku silnika bez samodostosowującego się układu paliwowego pkt 5.2.3.2.2 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa wzorcowego określonego w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia, ewentualnie można użyć paliw wzorcowych określonych w załączniku 8 do regulaminu nr85 EKG ONZ, cechujących się najniższą zawartością C₃, lub”

- 2.2.3. W przypadku silników o zapłonie iskrowym oraz silników dwupaliwowych zasilanych NG/biometanem:
 - 2.2.3.1. W przypadku silnika z samodostosowującym się układem paliwowym pkt 5.2.3.3.1 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa dostępnego na rynku. W przypadku sporów używa się odpowiedniego paliwa wzorcowego określonego w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia. Zamiast paliw wzorcowych określonych w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia można użyć paliw wzorcowych określonych w załączniku 8 do regulaminu nr85 EKG ONZ.”

▼ M4

- 2.2.3.2. W przypadku silnika bez samodostosowującego się układu paliwowego pkt 5.2.3.3.2 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa dostępnego na rynku, o liczbie Wobbego wynoszącej co najmniej $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$). W przypadku sporów stosuje się paliwo wzorcowe G_R określone w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia.”

- 2.2.3.3. W przypadku silnika oznaczonego dla określonego zakresu paliw pkt 5.2.3.3.3 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa dostępnego na rynku, o liczbie Wobbego wynoszącej co najmniej $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$), jeśli silnik oznaczono dla gazów z zakresu H, lub co najmniej $47,2 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$), jeśli silnik oznaczono dla gazów z zakresu L. W przypadku sporów używa się paliwa wzorcowego G_R określonego w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia, jeśli silnik oznaczono dla gazów z zakresu H, bądź paliwa wzorcowego G_{23} , jeśli silnik oznaczono dla gazów z zakresu L, tj. paliwa o najwyższej liczbie Wobbego dla danego zakresu, lub”

▼ M6

- 2.2.4. W przypadku silników o zapłonie samoczynnym pkt 5.2.3.4 regulaminu nr 85 EKG ONZ rozumie się w następujący sposób:

„Używa się paliwa dostępnego na rynku. W przypadku wszelkich sporów używa się odpowiedniego paliwa wzorcowego określonego w załączniku IX do rozporządzenia (UE) nr 582/2011.”

▼ B

2.3 **Urządzenia zasilane energią silnika**

Wymogi dotyczące urządzeń zasilanych energią silnika w regulaminach nr 85 EKG ONZ (badanie mocy) i nr 49 EKG ONZ (badanie emisji zanieczyszczeń) różnią się od siebie.

- 2.3.1. Do celów pomiaru mocy silnika netto mają zastosowanie przepisy dotyczące warunków badania i urządzeń dodatkowych zawarte w załączniku 5 do regulaminu nr 85 EKG ONZ.

▼ M4

- 2.3.2. Do celów badania emisji zanieczyszczeń zgodnie z procedurami przewidzianymi w załączniku III do niniejszego rozporządzenia mają zastosowanie przepisy dotyczące mocy silnika zawarte w pkt 6.3 załącznika 4 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.



ZAŁĄCZNIK XV

ZMIANY W ROZPORZĄDZENIU (WE) NR 595/2009

Załącznik I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 otrzymuje brzmienie:

„ZAŁĄCZNIK I

Wartości graniczne normy Euro VI

	Wartości graniczne							
	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	Masa cząstek stałych (mg/kWh)	Liczba cząstek stałych ⁽²⁾ (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	$8,0 \times 10^{11}$
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	$6,0 \times 10^{11}$
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	⁽³⁾

PI = Silniki o zapłonie iskrowym.

CI = Silniki wysokoprężne.

⁽¹⁾ Dopuszczalny poziom zawartości NO₂ w wartości granicznej NO_x może być określony na późniejszym etapie.

⁽²⁾ Nową procedurę pomiaru wprowadza się przed dniem 31 grudnia 2012 r.

⁽³⁾ Wartość graniczną liczby cząstek stałych wprowadza się przed dniem 31 grudnia 2012 r.”



ZAŁĄCZNIK XVI

ZMIANY W DYREKTYWIE 2007/46/WE

W dyrektywie 2007/46/WE wprowadza się następujące zmiany:

1) w załączniku I wprowadza się następujące zmiany:

a) dodaje się pkt 3.2.1.11 w brzmieniu:

„3.2.1.11. (Tylko Euro VI) Odniesienia producenta do pakietu dokumentacji wymaganego na mocy art. 5, 7 i 9 rozporządzenia (UE) nr 582/2011, umożliwiające organowi udzielającemu homologacji ocenę strategii kontroli emisji oraz systemów znajdujących się w silniku w celu zapewnienia prawidłowego działania środków kontroli NO_x”;

b) pkt 3.2.2.2 otrzymuje brzmienie:

„3.2.2.2. Pojazdy ciężkie: olej napędowy/benzyna/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/etanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾”;

c) dodaje się pkt 3.2.2.2.1 w brzmieniu:

„3.2.2.2.1. (Tylko Euro VI) Paliwa odpowiednie do napędzania silnika, deklarowane przez producenta zgodnie z pkt 1.1.2 załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 582/2011 (stosownie do przypadku)”;

d) dodaje się pkt 3.2.8.3.3 w brzmieniu:

„3.2.8.3.3. (Tylko Euro VI) Rzeczywiste podciśnienie w układzie dolotowym przy znamionowej prędkości obrotowej silnika i przy pełnym obciążeniu pojazdu: kPa”;

e) dodaje się pkt 3.2.9.2.1 w brzmieniu:

„3.2.9.2.1. (Tylko Euro VI) Opis lub rysunek elementów układu wydechowego niestanowiących części układu silnika”;

f) dodaje się pkt 3.2.9.3.1 w brzmieniu:

„3.2.9.3.1. (Tylko Euro VI) Rzeczywiste przeciwcisnienie wydechu przy znamionowej prędkości obrotowej i pełnym obciążeniu pojazdu (dotyczy jedynie silników z zapłonem samoczynnym):kPa”;

g) dodaje się pkt 3.2.9.7.1 w brzmieniu:

„3.2.9.7.1. (Tylko Euro VI) Dopuszczalna pojemność układu wydechowego: dm³”;

h) dodaje się pkt 3.2.12.1.1 w brzmieniu:

„3.2.12.1.1. (Tylko Euro VI) Układ recyrkulacji gazów ze skrzyni korbowej: tak/nie ⁽²⁾

Jeśli tak, opis i rysunki:

Jeśli nie, wymagana zgodność z załącznikiem V do rozporządzenia (UE) nr 582/2011”;

i) w pkt 3.2.12.2.6.8.1 dodaje się sformułowanie w brzmieniu:

„(nie dotyczy Euro VI)”;

j) dodaje się pkt 3.2.12.2.6.8.1.1 w brzmieniu:

„3.2.12.2.6.8.1.1. (Tylko Euro VI) Liczba cykli badań WHTC bez regeneracji (n):”;

k) w pkt 3.2.12.2.6.8.2 dodaje się sformułowanie w brzmieniu:

„(nie dotyczy Euro VI)”;

▼B

l) dodaje się pkt 3.2.12.2.6.8.2.1 w brzmieniu:

„3.2.12.2.6.8.2.1. (Tylko Euro VI) Liczba cykli badań WHTC z regeneracją (n_R):”;

m) dodaje się pkt 3.2.12.2.6.9 i 3.2.12.2.6.9.1 w brzmieniu:

„3.2.12.2.6.9. Pozostałe układy: tak/nie (¹)

3.2.12.2.6.9.1. Opis i działanie”;

n) dodaje się pkt 3.2.12.2.7.0.1–3.2.12.2.7.0.8 w brzmieniu:

„3.2.12.2.7.0.1. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD w rodzinie silników

3.2.12.2.7.0.2. Wykaz rodzin silników OBD (jeśli ma zastosowanie)

3.2.12.2.7.0.3. Liczba rodzin silników OBD, do których należy silnik macierzysty/członek rodziny silników:

3.2.12.2.7.0.4. Odniesienia producenta do dokumentacji OBD wymaganej na mocy art. 5 ust. 4 lit. c) i art. 9 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 582/2011 i określonej w załączniku X do wspomnianego rozporządzenia do celów homologacji systemu OBD

3.2.12.2.7.0.5. W stosownych przypadkach odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe silnika wyposażonego w system OBD

3.2.12.2.7.0.6. W stosownych przypadkach odniesienie producenta do pakietu dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemu OBD homologowanego silnika

3.2.12.2.7.0.7. Opis w formie pisemnej lub rysunek wskaźnika MI (⁶)

3.2.12.2.7.0.8. Opis w formie pisemnej lub rysunek interfejsu komunikacji zewnętrznej systemu OBD (⁶)”;

o) dodaje się pkt 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 i 3.2.12.2.7.7.1 w brzmieniu:

„3.2.12.2.7.6.5. (Tylko Euro VI) Standardowy protokół komunikacji OBD: (⁴)

3.2.12.2.7.7. (Tylko Euro VI) Odniesienie producenta do informacji dotyczących OBD wymaganych na mocy art. 5 ust. 4 lit. d) i art. 9 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 582/2011 do celów zgodności z przepisami w sprawie dostępu do systemu OBD pojazdu oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdu, lub

3.2.12.2.7.7.1. Ewentualnie zamiast odniesienia producenta, o którym mowa w pkt 3.2.12.2.7.7., odniesienie do uzupełnienia do dodatku informacyjnego określonego w dodatku 4 do załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 582/2011, zawierającego następującą tabelę, po wypełnieniu zgodnie z podanym przykładem:

część – kod usterki – strategia monitorowania – kryteria wykrywania usterki – kryteria aktywacji MI – parametry wtórne – wstępne przygotowanie – badanie demonstracyjne

katalizator – P0420 – czujnik tlenu 1- i 2- sygnałowy – różnica między czujnikiem 1- a czujnikiem 2- sygnałowym – trzeci cykl – prędkość obrotowa silnika, obciążenie silnika, tryb A/F, temperatura katalizatora – dwa cykle typu 1 – typ 1”;

▼B

p) dodaje się pkt 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.8.3 w brzmieniu:

- „3.2.12.2.8.1. (Tylko Euro VI) Układy zapewniające właściwe działanie środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.2. (Tylko Euro VI) Silnik z trwale dezaktywowanym systemem wymuszającym, przeznaczony do użycia przez służby ratownicze lub w pojazdach wskazanych w art. 2 ust. 3 lit. b) tej dyrektywy: tak/nie
- 3.2.12.2.8.3. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD w rodzinie silników rozpatrywanej w związku z zapewnieniem właściwego działania środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.4. (Tylko Euro VI) Wykaz rodzin silników OBD (jeśli ma zastosowanie)
- 3.2.12.2.8.5. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD, do których należy silnik macierzysty/członek rodziny silników
- 3.2.12.2.8.6. (Tylko Euro VI) Najniższe stężenie aktywnego składnika obecnego w reagentie nieaktywujące systemu ostrzegania (CD_{min}): % (obj.)
- 3.2.12.2.8.7. (Tylko Euro VI) W stosownym przypadku odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.8. Znajdujące się w pojeździe części systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1. Aktywacja trybu pełzania:

»wyłączenie po ponownym uruchomieniu«/»wyłączenie po tankowaniu«/»wyłączenie po parkowaniu« ⁽⁷⁾
- 3.2.12.2.8.8.2. W stosownym przypadku odniesienie producenta do pakietu dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemu zapewniającego właściwe działanie środków kontroli NO_x homologowanego silnika
- 3.2.12.2.8.8.3. Opis w formie pisemnej lub rysunek sygnału ostrzegawczego ⁽⁶⁾;

q) dodaje się pkt 3.2.17.8.1.0.1 i 3.2.17.8.1.0.2 w brzmieniu:

- „3.2.17.8.1.0.1. (Tylko Euro VI) Samodostosowanie? Tak/Nie ⁽¹⁾
- 3.2.17.8.1.0.2. (Tylko Euro VI) Kalibracja dla szczególnego składu gazu: NG-H/NG-L/NG-HL ⁽¹⁾

Przekształcenie dla szczególnego składu gazu: NG-H_t/NG-L_t/NG-HL_t ⁽¹⁾;

r) dodaje się pkt 3.5.4–3.5.5.2 w brzmieniu:

- „3.5.4. Emisje CO₂ z silników pojazdów ciężkich (tylko Euro VI)
- 3.5.4.1. Wielkość emisji CO₂ w badaniu WHSC: g/kWh
- 3.5.4.2. Wielkość emisji CO₂ w badaniu WHTC: g/kWh
- 3.5.5. Zużycie paliwa przez silniki pojazdów ciężkich (tylko Euro VI)
- 3.5.5.1. Zużycie paliwa w badaniu WHSC: g/kWh
- 3.5.5.2. Zużycie paliwa w badaniu WHTC: g/kWh”.

▼B

2) w części 1, sekcji A załącznika III wprowadza się następujące zmiany:

a) dodaje się pkt 3.2.1.11 w brzmieniu:

„3.2.1.11. (Tylko Euro VI) Odniesienia producenta do pakietu dokumentacji wymaganego na mocy art. 5, 7 i 9 rozporządzenia (UE) nr 582/2011, umożliwiającego organowi udzielającemu homologacji ocenę strategii kontroli emisji oraz systemów znajdujących się w silniku w celu zapewnienia prawidłowego działania środków kontroli NO_x”;

b) pkt 3.2.2.2 otrzymuje brzmienie:

„3.2.2.2. Pojazdy ciężkie: olej napędowy/benzyna/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/etanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾”;

c) dodaje się pkt 3.2.2.2.1 w brzmieniu:

„3.2.2.2.1. (Tylko Euro VI) Paliwa odpowiednie do napędzania silnika, deklarowane przez producenta zgodnie z pkt 1.1.3 załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 582/2011 (stosownie do przypadku)”;

d) dodaje się pkt 3.2.8.3.3 w brzmieniu:

„3.2.8.3.3. (Tylko Euro VI) Rzeczywiste podciśnienie w układzie dolotowym przy znamionowej prędkości obrotowej silnika i przy 100 % obciążenia pojazdu: kPa”;

e) dodaje się pkt 3.2.9.2.1 w brzmieniu:

„3.2.9.2.1. (Tylko Euro VI) Opis lub rysunek elementów układu wydechowego niestanowiących części układu silnika”;

f) dodaje się pkt 3.2.9.3.1 w brzmieniu:

„3.2.9.3.1. (Tylko Euro VI) Rzeczywiste przeciwcisnienie wydechu przy znamionowej prędkości obrotowej i pełnym obciążeniu pojazdu (dotyczy jedynie silników z zapłonem samoczynnym): kPa”;

g) dodaje się pkt 3.2.9.7.1 w brzmieniu:

„3.2.9.7.1. (Tylko Euro VI) Dopuszczalna pojemność układu wydechowego: dm³”;

h) dodaje się pkt 3.2.12.1.1 w brzmieniu:

„3.2.12.1.1 (Tylko Euro VI) Układ recyrkulacji gazów ze skrzyni korbowej: tak/nie ⁽²⁾

Jeśli tak, opis i rysunki:

Jeśli nie, wymagana zgodność z załącznikiem V do rozporządzenia (UE) nr 582/2011”;

i) dodaje się pkt 3.2.12.2.6.9 i 3.2.12.2.6.9.1 w brzmieniu:

„3.2.12.2.6.9. Pozostałe układy: tak/nie ⁽¹⁾

3.2.12.2.6.9.1. Opis i działanie”;

j) dodaje się pkt 3.2.12.2.7.0.1–3.2.12.2.7.0.8 w brzmieniu:

„3.2.12.2.7.0.1. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD w rodzinie silników

3.2.12.2.7.0.2. (Tylko Euro VI) Wykaz rodzin silników OBD (jeśli ma zastosowanie)

3.2.12.2.7.0.3. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD, do których należy silnik macierzysty/członek rodziny silników:

▼B

- 3.2.12.2.7.0.4. (Tylko Euro VI) Odniesienia producenta do dokumentacji OBD wymaganej na mocy art. 5 ust. 4 lit. c) i art. 9 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 582/2011 i określonej w załączniku X do wspomnianego rozporządzenia do celów homologacji systemu OBD
- 3.2.12.2.7.0.5. (Tylko Euro VI) W stosownym przypadku odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe silnika wyposażonego w system OBD
- 3.2.12.2.7.0.6. (Tylko Euro VI) W stosownym przypadku odniesienie producenta do pakietu dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemu OBD homologowanego silnika
- 3.2.12.2.7.0.7. (Tylko Euro VI) Opis w formie pisemnej lub rysunek wskaźnika MI ⁽⁶⁾
- 3.2.12.2.7.0.8. (Tylko Euro VI) Opis w formie pisemnej lub rysunek interfejsu komunikacji zewnętrznej systemu OBD ⁽⁶⁾”;
- k) dodaje się pkt 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 i 3.2.12.2.7.7.1 w brzmieniu:
- „3.2.12.2.7.6.5. (Tylko Euro VI) Standardowy protokół komunikacji OBD: ⁽⁴⁾
- 3.2.12.2.7.7. (Tylko Euro VI) Odniesienie producenta do informacji dotyczących OBD wymaganych na mocy art. 5 ust. 4 lit. d) i art. 9 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 582/2011 do celów zgodności z przepisami w sprawie dostępu do systemu OBD pojazdu oraz informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdu, lub
- 3.2.12.2.7.7.1. Ewentualnie zamiast odniesienia producenta, o którym mowa w pkt 3.2.12.2.7.7, odniesienie do uzupełnienia do dokumentu informacyjnego określonego w dodatku 4 do załącznika III do rozporządzenia (UE) nr 582/2011, zawierającego następującą tabelę, po wypełnieniu zgodnie z podanym przykładem:
- część – kod usterki – strategia monitorowania – kryteria wykrywania usterki – kryteria aktywacji MI – parametry wtórne – wstępne przygotowanie – badanie demonstracyjne
- katalizator – P0420 – czujnik tlenu 1- i 2-sygnałowy – różnica między czujnikiem 1- a czujnikiem 2-sygnałowym – trzeci cykl – prędkość obrotowa silnika, obciążenie silnika, tryb A/F, temperatura katalizatora – dwa cykle typu 1 – typ 1”;
- l) dodaje się pkt 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.3 w brzmieniu:
- „3.2.12.2.8.1. (Tylko Euro VI) Układy zapewniające właściwe działanie środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.2. (Tylko Euro VI) Silnik z trwale dezaktywowanym systemem wymuszającym, przeznaczony do użycia przez służby ratownicze lub w pojazdach wskazanych w art. 2 ust. 3 lit. b) tej dyrektywy: tak/nie
- 3.2.12.2.8.3. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD w rodzinie silników rozpatrywanej w związku z zapewnieniem właściwego działania środków kontroli NO_x

▼B

- 3.2.12.2.8.4. (Tylko Euro VI) Wykaz rodzin silników OBD (jeśli ma zastosowanie)
- 3.2.12.2.8.5. (Tylko Euro VI) Liczba rodzin silników OBD, do których należy silnik macierzysty/członek rodziny silników
- 3.2.12.2.8.6. (Tylko Euro VI) Najniższe stężenie aktywnego składnika obecnego w reagentach nieaktywujących systemu ostrzegania (CD_{min}): % (obj.)
- 3.2.12.2.8.7. (Tylko Euro VI) W stosownych przypadkach odniesienie producenta do dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.8. Znajdujące się w pojeździe części systemów zapewniających właściwe działanie środków kontroli NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1. Aktywacja trybu pelzania:
 »wyłączenie po ponownym uruchomieniu«/»wyłączenie po tankowaniu«/ »wyłączenie po parkowaniu« ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.8.8.2. W stosownych przypadkach odniesienie producenta do pakietu dokumentacji dotyczącej instalacji w pojeździe systemu zapewniającego właściwe działanie środków kontroli NO_x homologowanego silnika
- 3.2.12.2.8.8.3. Opis w formie pisemnej lub rysunek sygnału ostrzegawczego ⁽⁶⁾;
- m) dodaje się pkt 3.2.17.8.1.0.1 i 3.2.17.8.1.0.2 w brzmieniu:
- „3.2.17.8.1.0.1. (Tylko Euro VI) Samodostosowanie? Tak/Nie ⁽¹⁾
- 3.2.17.8.1.0.2. (Tylko Euro VI) Kalibracja dla szczególnego składu gazu: NG-H/NG-L/NG-HL ⁽¹⁾
- Przekształcenie dla szczególnego składu gazu: NG-H_t/NG-L_t/NG-HL_t ⁽¹⁾”;
- n) dodaje się pkt 3.5.4–3.5.5.2. w brzmieniu:
- „3.5.4. (Tylko Euro VI) Emisje CO_2 z silników pojazdów ciężkich
- 3.5.4.1. (Tylko Euro VI) Wielkość emisji CO_2 w badaniu WHSC: g/kWh
- 3.5.4.2. (Tylko Euro VI) Wielkość emisji CO_2 w badaniu WHTC: g/kWh
- 3.5.5. (Tylko Euro VI) Zużycie paliwa przez silniki pojazdów ciężkich
- 3.5.5.1. (Tylko Euro VI) Zużycie paliwa w badaniu WHSC: g/kWh
- 3.5.5.2. (Tylko Euro VI) Zużycie paliwa w badaniu WHTC: . g/kWh”.

▼ **M1***ZAŁĄCZNIK XVII***DOSTĘP DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH OBD ORAZ NAPRAWY
I OBSŁUGI TECHNICZNEJ POJAZDÓW****1. WSTĘP**

- 1.1. Niniejszy załącznik określa wymogi techniczne w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów.

2. WYMOGI

- 2.1. Informacje dotyczące OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów dostępne na stronach internetowych określa wspólny standard, o którym mowa w art. 6 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 595/2009. Do czasu przyjęcia tego standardu producenci zapewniają dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów, w sposób ujednolicony i niedyskryminacyjny w stosunku do ustaleń lub dostępu zagwarantowanego autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi.

Osoby wnioskujące o prawo do kopiowania lub ponownej publikacji informacji zwracają się bezpośrednio do właściwego producenta. Informacje dotyczące materiałów szkoleniowych również są dostępne, jednak mogą być udostępniane innymi kanałami niż przez strony internetowe.

Informacje o wszystkich częściach pojazdu, w które jest on wyposażony przez producenta pojazdu zgodnie z numerem identyfikacyjnym pojazdu (VIN) i dodatkowymi kryteriami takimi jak rozstaw osi, moc wyjściowa silnika, wyposażenie lub opcje, i które można wymienić na części zamienne oferowane przez producenta pojazdu autoryzowanym stacjom obsługi lub sieciom sprzedaży lub stronom trzecim poprzez odniesienie do numeru części z oryginalnego wyposażenia, udostępnia się w bazie danych łatwo dostępnej dla niezależnych podmiotów.

Wspomniana baza danych zawiera VIN, numery części z oryginalnego wyposażenia, nazwy części z oryginalnego wyposażenia, informacje na temat okresu ważności (daty ważności: od-do), informacje na temat montażu oraz, w stosownych przypadkach, cechy dotyczące budowy.

Informacje w bazie danych są regularnie uaktualniane. W aktualizacjach uwzględnia się przede wszystkim wszystkie zmiany wprowadzone w poszczególnych pojazdach po ich wyprodukowaniu, jeżeli informacje takie są dostępne autoryzowanym sieciom sprzedaży.

- 2.2. Dostęp do informacji o zabezpieczeniach pojazdu zastosowanych przez autoryzowane sieci sprzedaży i warsztaty naprawcze jest otwarty dla niezależnych podmiotów z zastrzeżeniem ochrony technologii zabezpieczeń zgodnie z następującymi wymogami:

- a) sposób wymiany danych musi zapewniać ich poufność, integralność i ochronę przed powielaniem;
- b) stosuje się standardowy protokół [https//ssl-tls](https://ssl-tls) (RFC4346);
- c) do celów wzajemnego ustalania autentyczności niezależnych podmiotów i producentów stosuje się certyfikaty bezpieczeństwa zgodnie z ISO 20828;
- d) prywatny klucz niezależnych podmiotów chroniony jest za pomocą bezpiecznego sprzętu komputerowego.

Forum w sprawie dostępu do informacji o pojazdach, o którym mowa w art. 2h, określa parametry dla spełnienia tych wymogów zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. W tym celu niezależne podmioty uzyskują akredytację i autoryzację w oparciu o dokumenty wykazujące, że prowadzą legalną działalność gospodarczą i nie były skazane za działalność przestępczą.

▼ M1

- 2.3. Przeprogramowania jednostek sterujących dokonuje się zgodnie z ISO 22900-2 lub SAE J2534 lub TMC RP1210B stosując sprzęt niezastrzeżony. Można również stosować interfejs w postaci Ethernetu, portu szeregowego lub sieci lokalnej (LAN) oraz media alternatywne, jak płyta kompaktowa (CD), płyta DVD lub pamięci półprzewodnikowe wykorzystywane w urządzeniach informacyjno-rozrywkowych (np. systemy nawigacyjne, telefon), ale pod warunkiem że nie jest wymagane żadne zastrzeżone oprogramowanie komunikacyjne (np. sterowniki lub wtyczki) ani zastrzeżony sprzęt. W celu zatwierdzania zgodności aplikacji producenta i interfejsów komunikacyjnych pojazdów (VCI) zgodnych z ISO 22900-2 lub SAE J2534 lub TMC RP1210B producent oferuje zatwierdzanie niezależnie stworzonych VCI lub wynajem i informacje dotyczące specjalistycznego sprzętu niezbędnego producentowi VCI do samodzielnego dokonania takiego zatwierdzenia. Opłaty za takie zatwierdzanie lub informacje i sprzęt podlegają warunkom określonym w art. 2f ust. 1.
- 2.4. Wymogi określone w pkt 2.3 nie mają zastosowania w przypadku przeprogramowania urządzeń ograniczenia prędkości i urządzeń rejestrujących.
- 2.5. Wszystkie diagnostyczne kody błędów odnoszące się do emisji muszą być zgodne z załącznikiem X.
- 2.6. W odniesieniu do uzyskania dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej innych, niż informacje dotyczące zabezpieczonych obszarów pojazdu, zgodnie z wymogami rejestracyjnymi dotyczącymi korzystania ze stron internetowych producenta przez niezależne podmioty, konieczne jest jedynie dostarczenie informacji niezbędnych do potwierdzenia sposobu uiszczenia zapłaty za informacje. W przypadku informacji dotyczących zabezpieczonych obszarów pojazdu niezależny podmiot przedkłada certyfikat zgodny z ISO 20828 w celu identyfikacji siebie i organizacji, do której należy. W odpowiedzi producent przedkłada własny certyfikat zgodny z ISO 20828 w celu potwierdzenia niezależnemu podmiotowi, że zwrócił się do odpowiedniego oddziału właściwego producenta. Obie strony przechowują zapis takich transakcji określający pojazdy i zmiany, jakie dokonano w nich na mocy tego przepisu.
- 2.7. Na swoich stronach internetowych zawierających informacje o naprawie producenci podają numery homologacji typu dla każdego modelu.
- 2.8. Na żądanie producenta, w przypadku pojazdów kategorii M1, M2, N1 i N2 o maksymalnej dopuszczalnej masie nieprzekraczającej 7,5 tony oraz kategorii M₃ klasy I, klasy II i klasy A oraz klasy B zdefiniowanych w załączniku I do dyrektywy 2001/85/WE o maksymalnej dopuszczalnej masie nieprzekraczającej 7,5 tony, zgodność z wymogami dodatku 5 do załącznika I i załącznika XIV do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 uważa się za równoważną zgodności z niniejszym załącznikiem.
- 2.9. Organ udzielający homologacji powiadamia Komisję o okolicznościach udzielenia każdej homologacji typu udzielonej na mocy pkt 2.8.

▼ **M1***Dodatek 1***Świadectwa producenta o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

(Producent): ...

(Adres producenta): ...

poświadcza, że

umożliwia dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i obsługi technicznej pojazdów zgodnie z przepisami:

— art. 6 rozporządzenia (WE) nr 595/2009 oraz art. 2a rozporządzenia (UE) nr 582/2011,

— art. 4 ust. 6 rozporządzenia (UE) nr 582/2011,

— pkt 16 dodatku 4 do załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 582/2011,

— pkt 2.1 załącznika X do rozporządzenia (UE) nr 582/2011,

— załącznika XVII rozporządzenia (UE) nr 582/2011.

w odniesieniu do typów pojazdów, silników, urządzeń kontrolujących emisję zanieczyszczeń wymienionych w załączniku do niniejszego świadectwa.

Stosuje się następujące odstępstwa: dostosowania na życzenie klienta ⁽¹⁾ – drobni producenci ⁽¹⁾ – układy przeniesione ⁽¹⁾.

Adresy głównych stron internetowych, poprzez które można uzyskać odpowiednie informacje i których zgodność z powyższymi przepisami niniejszym poświadcza się, wymienione są w załączniku do niniejszego świadectwa razem ze szczegółami dotyczącymi kontaktu z przedstawicielem odpowiedniego producenta, którego podpis znajduje się poniżej.

W stosownych przypadkach: Producent niniejszym poświadcza również, że spełnił wymóg przewidziany w art. 3 ust. 1a rozporządzenia (UE) nr 582/2011, polegający na udostępnieniu odpowiednich informacji w odniesieniu do poprzednich homologacji tych typów pojazdów nie później niż w terminie sześciu miesięcy od daty udzielenia homologacji typu.

Sporządzono w [miejscowość]

W dniu [data]

[podpis] [stanowisko]

⁽¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

Załączniki:

— Adresy stron internetowych

— Dane kontaktowe.

▼ M1

ZAŁĄCZNIK I

**do świadectwa producenta o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz
naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

Adresy stron internetowych, o których mowa w niniejszym świadectwie:

▼ M1

ZAŁĄCZNIK II

**do świadectwa producenta o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz
naprawy i obsługi technicznej pojazdów**

Dane kontaktowe przedstawiciela producenta, o którym mowa w niniejszym świadectwie:

▼ **MI***Dodatek 2***Informacje z OBD pojazdu**

1. Producent pojazdu dostarcza informacje wymagane w niniejszym dodatku w celu umożliwienia produkcji części zamiennych lub zapasowych kompatybilnych z systemem OBD oraz narzędzi diagnostycznych i wyposażenia do badań.
2. Następujące informacje są udostępniane na żądanie i na zasadzie niedyskryminacji każdemu zainteresowanemu producentowi części, narzędzi diagnostycznych lub wyposażenia do badań:

- Opis typu i liczby cykli wstępnego przygotowania zastosowanych w pierwotnej homologacji typu pojazdu.
- Opis typu cyklu prezentującego system OBD zastosowanego w pierwotnej homologacji typu pojazdu dla części monitorowanej przez system OBD.
- Wyczerpujący dokument opisujący wszystkie części, do których podłączono czujniki, wraz ze strategią wykrywania usterek i aktywacji wskaźnika MI (ustalona liczba cykli jazdy lub metoda statystyczna), obejmujący wykaz odpowiednich wtórnych odczytanych parametrów dla każdej części monitorowanej przez system OBD. Wykaz wszystkich kodów wyjściowych systemu OBD i wykorzystywanych formatów (wraz z wyjaśnieniem dla każdego kodu i formatu), powiązanych z poszczególnymi częściami mechanizmu napędowego związanymi z emisją i poszczególnymi częściami niezwiązanymi z emisją, jeżeli monitoring części wykorzystywany jest do aktywacji wskaźnika MI. W szczególności, w przypadku typów pojazdów, które wykorzystują łącze komunikacyjne zgodnie z ISO 15765-4 „Pojazdy drogowe – Diagnostyka dotycząca lokalnej sieci sterującej (CAN) – Część 4: wymagania dla systemów związanych z emisją zanieczyszczeń”, należy wyczerpująco wyjaśnić dane podane w serwisie USD 05 (badanie ID USD 21 do FF) oraz dane podane w serwisie USD 06 oraz wyczerpująco wyjaśnić dane podane w serwisie USD 06 (badanie ID USD 00 do FF) dla każdego monitora systemu OBD wspomagającego identyfikatorem ID.

W przypadku stosowania innych standardowych protokołów komunikacji należy przedstawić podobne, obszerne wyjaśnienia.

Informacji tych można udzielić w formie następującej tabeli:

Część | Kod usterki | Strategia monitorowania | Kryteria wykrywania usterek | Kryteria aktywacji MI | Parametry wtórne | Wstępne przygotowanie | Badanie demonstracyjne |

Katalizator | P0420 | Czujnik tlenu 1- i 2-sygnałowy | Różnica między czujnikiem 1- a czujnikiem 2-sygnałowym | Trzeci cykl | Prędkość obrotowa silnika, obciążenie silnika, tryb A/F, temperatura katalizatora | Dwa cykle typu 1 | Typ 1 |

3. **Informacje wymagane do produkcji narzędzi diagnostycznych**

W celu ułatwienia dostępu do standardowych narzędzi diagnostycznych dla warsztatów naprawczych obsługujących wiele marek, producenci pojazdów udostępniają informacje określone w pkt 3.1, 3.2 i 3.3 poprzez strony internetowe zawierające informacje o naprawie pojazdów. Informacje te obejmują wszystkie funkcje narzędzia diagnostycznego oraz wszystkie łącza do informacji o naprawie i instrukcji rozwiązywania problemów. Dostęp do tych informacji może być uzależniony od uiszczenia uzasadnionej opłaty.

▼ **M1**3.1. *Informacje o protokole komunikacyjnym*

Następujące informacje są wymagane w odniesieniu do marki pojazdu, modelu i wariantu lub innej możliwej do wykorzystania definicji, takiej jak VIN lub identyfikacja pojazdu i układów:

- a) każdy dodatkowy system protokołu informacyjnego konieczny dla przeprowadzenia pełnej diagnostyki będącej uzupełnieniem norm określonych w pkt 4.7.3 załącznika 9B do regulaminu EKG ONZ nr 49, obejmujący dodatkowy protokół informacyjny sprzętu lub oprogramowania, parametr identyfikacji, funkcje przesyłu, wymogi utrzymania aktywności lub warunki błędu;
- b) szczegółowe informacje dotyczące sposobu uzyskania i interpretacji wszystkich kodów błędu niezgodnych z normami określonymi w pkt 4.7.3 załącznika 9B do regulaminu EKG ONZ nr 49;
- c) wykaz wszystkich dostępnych parametrów żywych danych, w tym informacji o skalowaniu i dostępie;
- d) wykaz wszystkich dostępnych badań funkcjonalnych, w tym aktywacji urządzenia lub sterowania nim, i sposobów przeprowadzania tych badań;
- e) szczegółowe wskazówki dotyczące uzyskiwania wszystkich informacji o częściach i statusie, znaczników czasowych, oczekujących diagnostycznych kodów błędu i ramek zamrożonych;
- f) zmiana adaptacyjnych parametrów uczenia, kodowania wariantu i ustawień części zamiennej oraz preferencje klienta;
- g) identyfikacja sterownika ECU i kodowanie wariantu;
- h) szczegółowe informacje dotyczące resetowania lampek kontrolnych;
- i) położenie złącza diagnostycznego i szczegółowe informacje dotyczące złącza;
- j) identyfikacja kodu silnika.

3.2. *Badanie i diagnostyka części monitorowanych przez system OBD*

Wymagane są następujące informacje:

- a) opis badań mających na celu potwierdzenie funkcjonalności, przeprowadzanych na części lub na wiązce;
- b) procedura badania obejmująca parametry badania i informacje o części;
- c) szczegółowe informacje o połączeniu obejmujące najniższą i najwyższą wartość wejścia i wyjścia oraz wartości dotyczące jazdy i ładowania;
- d) wartości spodziewane w niektórych warunkach jazdy, również na biegu jałowym;
- e) wartości elektryczne dla części w stanie statycznym i dynamicznym;
- f) wartości w trybie błędu dla każdego z podanych powyżej przypadków;
- g) sekwencje diagnostyki w trybie błędu obejmujące drzewa błędu i wspomaganą eliminację niewłaściwych diagnoz.

▼ M1**3.3. *Dane wymagane do przeprowadzenia naprawy***

Wymagane są następujące informacje:

- a) inicjalizacja sterownika ECU i części (w przypadku zamontowania części zamiennych);
- b) inicjalizacja nowych lub zamiennych sterowników ECU, w razie potrzeby przy wykorzystaniu technik (prze-)programowania przesyłowego.

▼ M1*Dodatek 3***Wykaz układów przeniesionych objętych art. 2e**

1. Układy klimatyzacji	a) układy regulacji temperatury; b) grzejnik niezależny od silnika; c) klimatyzacja niezależna od silnika.
2. Układy dla autobusów i autokarów	a) układy sterowania drzwiami; b) układy sterowania przegubu; c) sterowanie oświetleniem wewnętrznym.

▼ **M4***ZAŁĄCZNIK XVIII***SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE
SILNIKÓW I POJAZDÓW DWUPALIWOWYCH**

1. Zakres

Niniejszy załącznik stosuje się do objętych niniejszym rozporządzeniem silników i pojazdów dwupaliwowych i określono w nim dodatkowe wymagania i wyjątki mające zastosowanie do producenta do celu homologacji typu silników i pojazdów dwupaliwowych.
- 1.1. Silniki dwupaliwowe, które w części gorącej cyklu badania WHTC pracują ze średnim wskaźnikiem gazu nieprzekraczającym 10 % ($GER_{WHTC} \leq 10 \%$) i które nie posiadają trybu dieslowskiego, są zabronione.
2. Wykaz typów silników dwupaliwowych objętych niniejszym rozporządzeniem oraz głównych wymogów eksploatacyjnych znajduje się w dodatku.
3. Szczególne wymogi dotyczące homologacji silników i pojazdów dwupaliwowych
 - 3.1. Szczególne wymogi dotyczące homologacji silników i pojazdów dwupaliwowych określono w pkt 3 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
4. Wymogi ogólne
 - 4.1. Silniki i pojazdy dwupaliwowe muszą spełniać wymogi ogólne określone w pkt 4.1–4.7 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
5. Wymogi dotyczące osiągnięć
 - 5.1. Wartości graniczne emisji mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 1A i 1B
 - 5.1.1. Wartości graniczne emisji, mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 1A i 1B pracujących w trybie dwupaliwowym, są równe wartościom określonym dla silników o zapłonie iskrowym w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.
 - 5.1.2. Wartości graniczne emisji, mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 1B pracujących w trybie dieslowskim, są równe wartościom określonym dla silników o zapłonie samoczynnym w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.
 - 5.2. Wartości graniczne emisji mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 2A i 2B
 - 5.2.1. Wartości graniczne emisji mające zastosowanie w cyklu badania WHSC

Dla silników dwupaliwowych typu 2A i 2B, pracujących zarówno w trybie dieslowskim, jak i dwupaliwowym, wartości graniczne emisji spalin, w tym wartość graniczna liczby cząstek stałych, w cyklu badania WHSC są równe wartościom mającym zastosowanie do silników o zapłonie samoczynnym w cyklu badania WHSC, które określono w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

▼M4

5.2.2. Wartości graniczne emisji mające zastosowanie w cyklu badania WHTC

5.2.2.1. Wartości graniczne emisji dla CO, NO_x, NH₃ oraz masy cząstek stałych w trybie dwupaliwowym

Wartości graniczne emisji masowych CO, NO_x, NH₃ oraz cząstek stałych w cyklu badania WHTC, dotyczące silników dwupaliwowych typu 2A i 2B pracujących w trybie dwupaliwowym, są równe wartościom stosowanym w przypadku silników o zapłonie samoczynnym i iskrowym w cyklu badania WHTC określonym w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

5.2.2.2. Wartości graniczne emisji węglowodorów w trybie dwupaliwowym

5.2.2.2.1. Silniki na gaz ziemny/biometan

Wartości graniczne emisji THC, NMHC i CH₄ w cyklu badania WHTC, mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 2A i 2B zasilanych gazem ziemnym/biometanem w trybie dwupaliwowym, oblicza się na podstawie wartości mających zastosowanie do silników o zapłonie samoczynnym i iskrowym w cyklu badania WHTC określonych w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009, według procedury obliczeniowej określonej w pkt 5.2.3 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

5.2.2.2.2. Silniki zasilane LPG

Wartości graniczne emisji masowych THC w cyklu badania WHTC, mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 2A i 2B zasilanych LPG w trybie dwupaliwowym, są równe wartościom stosowanym w przypadku silników o zapłonie samoczynnym w cyklu badania WHTC określonym w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

5.2.2.3. Wartości graniczne emisji dotyczące liczby cząstek stałych w trybie dwupaliwowym

Wartości graniczne emisji dotyczące liczby cząstek stałych w cyklu badania WHTC, mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 2A i 2B pracujących w trybie dwupaliwowym, oblicza się na podstawie wartości mających zastosowanie do silników o zapłonie samoczynnym i iskrowym w cyklu badania WHTC określonych w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009, według procedury obliczeniowej określonej w pkt 5.2.4 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.

5.2.2.4. Wartości graniczne emisji w trybie dieslowskim

Wartości graniczne emisji, w tym wartość graniczna liczby cząstek stałych, w cyklu badania WHTC dla silników dwupaliwowych typu 2B pracujących w trybie dieslowskim są równe wartościom określonym dla silników o zapłonie samoczynnym w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

5.3. Wartości graniczne emisji mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 3B

Wartości graniczne emisji, mające zastosowanie do silników dwupaliwowych typu 3B pracujących w trybie dwupaliwowym lub w trybie dieslowskim, są równe wartościom granicznym emisji spalin mającym zastosowanie do silników o zapłonie samoczynnym określonym w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 595/2009.

▼ M4

6. Wymogi dotyczące demonstracji
- 6.1. Silniki i pojazdy dwupaliwowe muszą być zgodne z dodatkowymi wymogami i wyjątkami dotyczącymi demonstracji określonymi w pkt 6 załącznika 15 do regulaminu nr 49 EKG ONZ.
7. Dokumentacja dotycząca instalacji w pojeździe silnika dwupaliwowego, który uzyskał homologację typu
- 7.1. Producent silnika dwupaliwowego, który uzyskał homologację typu jako oddzielny zespół techniczny, zawiera w dokumentacji instalacyjnej swojego układu silnika odpowiednie wymagania gwarantujące, że pojazd eksploatowany na drodze lub w innych odpowiednich warunkach będzie spełniał określone w niniejszym rozporządzeniu szczegółowe wymogi dotyczące silników i pojazdów dwupaliwowych. Dokumentacja ta obejmuje m.in.:
 - a) szczegółowe wymagania techniczne, w tym przepisy zapewniające kompatybilność układu silnika z systemem OBD;
 - b) procedurę weryfikacyjną, jaką należy przeprowadzić.Istnienie oraz adekwatność takich wymogów w zakresie instalacji może zostać sprawdzona podczas procesu homologacji układu silnika.
- 7.2. W przypadku gdy producent pojazdu, który występuje o homologację typu WE instalacji układu silnika w pojeździe, jest tym samym producentem, który uzyskał homologację typu silnika dwupaliwowego jako oddzielnego zespołu technicznego, dokumentacja określona w pkt 7.1 nie jest wymagana.

▼ **M4***Dodatek 1***Typy silników i pojazdów dwupaliwowych – wykaz głównych wymogów eksploatacyjnych**

	GER_{WHTC}	Praca na biegu jałowym przy zasilaniu olejem napędowym	Nagrzewanie przy zasilaniu olejem napędowym	Praca wyłącznie przy zasilaniu olejem napędowym	Praca w przypadku braku gazu	Uwagi
Typ 1A	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$	NIE dozwolona	Dozwolone wyłącznie w trybie serwisowym	Dozwolona wyłącznie w trybie serwisowym	Tryb serwisowy	
Typ 1B	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$	Dozwolona wyłącznie w trybie dieslowskim	Dozwolone wyłącznie w trybie dieslowskim	Dozwolona wyłącznie w trybie dieslowskim i serwisowym	Tryb dieslowski	
Typ 2A	$10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$	Dozwolona	Dozwolone wyłącznie w trybie serwisowym	Dozwolona wyłącznie w trybie serwisowym	Tryb serwisowy	Dozw. $GER_{WHTC} \geq 90 \%$
Typ 2B	$10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$	Dozwolona	Dozwolone wyłącznie w trybie dieslowskim	Dozwolona wyłącznie w trybie dieslowskim i serwisowym	Tryb dieslowski	Dozw. $GER_{WHTC} \geq 90 \%$
Typ 3A	NIEOKREŚLONE I NIEDOZWOLONE					