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 DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 44/2014

z dnia 21 listopada 2013 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 168/2013 w odniesieniu do konstrukcji pojazdów i wymogów ogólnych dotyczących homologacji pojazdów dwu- lub trójkołowych oraz czterokołowców

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 25 z 28.1.2014, s. 1)

zmienione przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
►**M1**	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2016/1824 z dnia 14 lipca 2016 r.	L 279	1	15.10.2016

sprostowane przez:

►**C1** Sprostowanie, Dz.U. L 80 z 25.3.2017, s. 46 (2016/1824)

▼B

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 44/2014

z dnia 21 listopada 2013 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 168/2013 w odniesieniu do konstrukcji pojazdów i wymogów ogólnych dotyczących homologacji pojazdów dwu- lub trójkołowych oraz czterokołowców

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

ROZDZIAŁ I

PRZEDMIOT I DEFINICJE

Artykuł 1

Przedmiot

1. Niniejsze rozporządzenie ustanawia szczegółowe wymagania techniczne i procedury badań w zakresie konstrukcji pojazdów oraz wymogi ogólne dotyczące homologacji pojazdów kategorii L oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do takich pojazdów, zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 168/2013 oraz określa wykaz regulaminów EKG ONZ i poprawek do nich.

2. Określa ono również normy w zakresie wyników służb technicznych i procedury ich oceny.

Artykuł 2

Definicje

Stosuje się definicje z rozporządzenia (UE) nr 168/2013. Ponadto stosuje się następujące definicje:

1) „środki zabezpieczające przed nieuprawnionymi manipulacjami” oznaczają wszelkie wymagania i specyfikacje techniczne, których celem jest zapobieganie, w miarę możliwości, nieuprawnionym modyfikacjom mechanizmu napędowego pojazdu, które mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo funkcjonalne, zwłaszcza w wyniku zwiększenia osiągów pojazdu, oraz na środowisko naturalne i nie są dozwolone w załączniku II;

2) „przewód wlotu” oznacza połączenie kanału wlotu i rury ssącej;

3) „kanał wlotu” oznacza kanał wlotu powietrza do cylindra, głowicy cylindrowej albo skrzyni korbowej;

4) „rura ssąca” oznacza część łączącą gaźnik albo system przygotowywania mieszaniny z cylindrem, głowicą cylindrową albo skrzynią korbową;

5) „układ dolotowy” oznacza połączenie przewodu wlotowego i tłumika hałasu ssania;

6) „układ wydechowy” oznacza połączenie rury wydechowej, pojemnika rozprężania, tłumika i urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń;

7) „narzędzia specjalne” oznaczają narzędzia, w powiązaniu z urządzeniami zabezpieczającymi przed nieuprawnionymi manipulacjami, które pozostają wyłącznie do dyspozycji dystrybutorów autoryzowanych przez producentów, a nie są dostępne dla ogółu społeczeństwa;

▼B

8) „charakterystyka wyładowania iskrowego w układzie zapłonowym” oznacza wszystkie cechy iskry wytwarzanej w układzie zapłonowym silnika o zapłonie iskrowym (ZI) stosowanej do zapłonu mieszanki paliwowo-powietrznej, takie jak ustawienie, poziom i rozmieszczenie;

9) „instalacja paliwowa” oznacza zestaw komponentów obejmujący urządzenia do przechowywanie paliwa oraz mieszania powietrza z paliwem lub ich wtryskiwania;

10) „zgodność produkcji” oznacza zdolność do zapewnienia zgodności każdej serii produktów ze specyfikacją, osiągami i wymogami dotyczącymi oznakowania w ramach homologacji typu;

11) „system zarządzania jakością” oznacza zbiór wzajemnie powiązanych lub wzajemnie oddziałujących elementów stosowanych przez organizacje w celu kierowania procedurami jakości i kontrolowania ich wdrażania oraz realizacji celów w zakresie jakości;

12) „audyt” oznacza proces zbierania dowodów przeprowadzany w sposób systematyczny i udokumentowany w celu oceny, w sposób obiektywny, bezstronny i niezależny, na ile skutecznie stosowane są kryteria audytu;

13) „działania naprawcze” oznaczają proces rozwiązywania problemów w procesie zarządzania jakością obejmujący podejmowanie kolejnych kroków w celu usunięcia przyczyn niezgodności lub niepożądanej sytuacji i mający zapobiegać ich ponownemu wystąpieniu;

14) „certyfikacja” oznacza poświadczenie przez krajową jednostkę akredytującą, że organizacja spełnia wymagania określone w normach zharmonizowanych oraz – w stosownych przypadkach – wszelkie dodatkowe wymagania, w tym wymagania określone w odpowiednich systemach sektorowych konieczne do wykonywania określonych czynności związanych z oceną zgodności;

15) „urządzenie sprzęgające do pojazdów kategorii L” oznacza wszelkie części i urządzenia zamontowane do ram, części nośnych nadwozi i podwozi pojazdów, przy pomocy których sprzęgane są pojazdy ciągnące i ciągnione, w tym stałe lub dające się odłączyć elementy do mocowania, dostosowania lub eksploatacji urządzeń sprzęgających;

16) „zaczep kulowy i hak holowniczy” oznacza urządzenie sprzęgające obejmujące urządzenie w kształcie kuli i hak przymocowany do pojazdu kategorii L w celu połączenia z przyczepą przy pomocy głowicy sprzęgającej;

17) „głowica sprzęgająca” oznacza mechaniczne urządzenie sprzęgające na dyszlu pociągowym przyczepy do połączenia z zaczepem kulowym pojazdu kategorii L;

18) „punkt sprzęgu” oznacza środek zaczepu sprzęgu, w który jest wyposażony pojazd ciągniony, w sprzęgu zamontowanym w pojeździe ciągnącym;

▼B

19) „sprzęg awaryjny” oznacza urządzenie łączące, które w przypadku rozłączenia głównego sprzęgu może zapewnić utrzymanie połączenia przyczepy z pojazdem ciągnącym oraz zapewnić pewne szczątkowe działanie kierujące przyczepą;

20) „krawędź tablicy” oznacza obrys tablicy, który składa się z czterech wyraźnie rozpoznawalnych krawędzi, jeżeli tablica jest płaska i prostokątna o całkowitej grubości materiału nieprzekraczającej 10 mm;

21) „trzpień” oznacza każdy występ lub jego część, który wydaje się mieć okrągły lub prawie okrągły kształt, w tym łby nitów i śrub, o względnie stałej średnicy całkowitej, a którego wolny koniec może być styczny;

22) „numer sita” oznacza liczbę oczek na długości jednego cala sita;

23) „skrzynia ładunkowa” oznacza skrzynię do przewozu ładunku przymocowaną do konstrukcji pojazdu kategorii L;

24) „wyposażenie standardowe” oznacza podstawową konfigurację pojazdu ze wszystkimi elementami wymaganymi na mocy aktów prawnych, o których mowa w załączniku II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, w tym ze wszystkimi zamontowanymi elementami niewymagającymi dalszych specyfikacji dotyczących poziomu konfiguracji lub wyposażenia;

25) „wyposażenie dodatkowe” oznacza elementy nienależące do wyposażenia standardowego, które mogą być montowane w pojeździe na odpowiedzialność producenta;

26) „masa wyposażenia dodatkowego” oznacza masę wyposażenia, które może być montowane w pojeździe oprócz wyposażenia standardowego, zgodnie ze specyfikacjami producenta;

27) „masa sprzęgu” oznacza masę urządzenia sprzęgającego oraz części niezbędnych do zamocowania sprzęgu do pojazdu;

28) „technicznie dopuszczalna maksymalna masa w punkcie sprzęgu” oznacza masę odpowiadającą dopuszczalnemu maksymalnemu statycznemu obciążeniu pionowemu w punkcie sprzęgu (wartość „S” lub „U”) pojazdu ciągnącego, na podstawie cech konstrukcyjnych sprzęgu oraz pojazdu ciągnącego;

29) „masa rzeczywista” w odniesieniu do pojazdu oznacza masę w stanie gotowym do jazdy, jak określono w art. 5 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, powiększoną o masę kierowcy (75 kg), masę urządzeń do przechowywania alternatywnych paliw napędowych, jeśli są stosowane, oraz masę wyposażenia dodatkowego zamontowanego w danym pojeździe;

30) „technicznie dopuszczalna maksymalna masa całkowita” (M) oznacza maksymalną masę wyznaczoną dla danego pojazdu na podstawie jego cech konstrukcyjnych i parametrów;

31) „technicznie dopuszczalna maksymalna masa ciągniona” (TM) oznacza maksymalną masę, która może być ciągnięta przez pojazd ciągnący;

▼B

32) „oś” oznacza wspólną oś obrotu dwóch lub więcej kół, zarówno napędzanych, jak i swobodnie obracających się, niezależnie od tego, czy znajdują się w jednym czy wielu segmentach usytuowanych w tej samej płaszczyźnie prostopadłej do wzdłużnej osi pojazdu;

33) „technicznie dopuszczalna maksymalna masa na oś” oznacza masę odpowiadającą maksymalnemu dopuszczalnemu statycznemu obciążeniu pionowemu wywieranemu przez koła danej osi na podłoże, w oparciu o cechy konstrukcyjne osi i pojazdu oraz ich parametry;

34) „masa użyteczna” oznacza różnicę pomiędzy technicznie dopuszczalną maksymalną masą całkowitą, a rzeczywistą masą pojazdu;

35) „płaszczyzna wzdłużna” oznacza płaszczyznę pionową równoległą do prostoliniowego kierunku jazdy pojazdu;

36) „układ kontroli emisji zanieczyszczeń” oznacza elektroniczny układ kontroli pracy silnika oraz wszelkie związane z emisjami zanieczyszczeń komponenty układu kontroli spalin lub oparów, które dostarczają dane wejściowe do układu lub otrzymują od niego dane wyjściowe;

37) „wskaźnik nieprawidłowego działania” (MI) oznacza optyczny lub dźwiękowy wskaźnik wyraźnie informujący kierowcę pojazdu o nieprawidłowym działaniu, o którym mowa w art. 21 rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

38) „nieprawidłowe działanie” oznacza awarię komponentu lub układu, która mogłaby prowadzić do wystąpienia emisji zanieczyszczeń przekraczającej wartości progowe OBD określone w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 lub uruchomienia trybu działania, który znacząco zmniejsza wartość momentu obrotowego silnika lub uniemożliwia układowi OBD spełnianie podstawowych wymogów dotyczących monitorowania określonych w załączniku XII;

39) „powietrze wtórne” oznacza powietrze wprowadzone do układu wydechowego za pomocą pompy lub zaworu ssącego bądź innym sposobem, które ma pomóc w utlenieniu HC i CO obecnych w strumieniu spalin;

40) „przerwa w zapłonie” oznacza brak spalania w cylindrze silnika o zapłonie wymuszonym z powodu braku iskry, złego dozowania paliwa, złego sprężania lub z innych przyczyn;

41) „badanie typu I” oznacza właściwy cykl jazdy stosowany do homologacji w odniesieniu do poziomu emisji;

42) „cykl jazdy” oznacza cykl składający się z uruchomienia silnika, trybu jazdy, podczas którego zostałoby wykryte ewentualne nieprawidłowe działanie, oraz z wyłączenia silnika;

43) „cykl nagrzewania” oznacza pracę pojazdu podczas której temperatura płynu chłodzącego wzrasta o co najmniej 22 K od rozruchu silnika i osiąga co najmniej 343,2 K (70 °C);

44) „korekta zasilania” odnosi się do zwrotnego ustawienia na podstawowy schemat zasilania paliwem;

▼B

45) „krótkotrwała korekta zasilania” odnosi się do ustawień dynamicznych lub chwilowych na podstawowy schemat zasilania paliwem;

46) „długotrwała korekta zasilania” odnosi się do bardziej stopniowej korekty schematu kalibracji zasilania paliwem, która kompensuje różnice między pojazdami oraz stopniowe zmiany występujące w czasie;

47) „obliczona wartość obciążenia” oznacza odniesienie do wskazania aktualnego przepływu powietrza podzielonego przez szczytowy przepływ powietrza, gdzie szczytowy przepływ powietrza skorygowany jest o wysokość nad poziomem morza, jeśli dane takie są dostępne. Definicja ta dotyczy liczby bezwymiarowej, która nie jest charakterystyczna dla silnika oraz stanowi wskazówkę dla pracownika służby technicznej na temat proporcji wykorzystanej pojemności silnika (przy przepustnicy otwartej w 100 %);

48) „stały tryb awaryjny emisji” odnosi się do przypadku, w którym układ kontroli pracy silnika przełącza się na stałe na ustawienie, które nie wymaga przyjmowania danych wejściowych od uszkodzonego komponentu lub układu, gdyby taki uszkodzony komponent lub układ powodował zwiększenie emisji zanieczyszczeń pojazdu powyżej dopuszczalnych poziomów określonych w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

49) „przystawka odbioru mocy” oznacza urządzenie umożliwiające zasilanie mocą silnika dodatkowego wyposażenia zamontowanego w pojeździe;

50) „dostęp do OBD” oznacza dostępność wszelkich danych pokładowego układu diagnostycznego dotyczących emisji i informacji kluczowych dla bezpieczeństwa, w tym kodów błędów wymaganych do celów kontroli, diagnostyki, obsługi technicznej lub naprawy części pojazdu związanych z ochroną środowiska lub bezpieczeństwem funkcjonalnym, przez szeregowy interfejs znormalizowanego połączenia diagnostycznego, zgodnie z pkt 3.12 dodatku 1 do załącznika XII;

51) „nieograniczony dostęp do układu OBD” oznacza:

   a) dostęp nieuzależniony od kodu dostępu, który można uzyskać jedynie od producenta, lub podobne urządzenie; lub

   b) dostęp umożliwiający ocenę uzyskanych danych bez konieczności posiadania niepowtarzalnych informacji dekodujących, chyba że sama taka informacja jest znormalizowana;

52) „znormalizowane dane” oznaczają, że wszystkie informacje przesyłane w strumieniu danych, w tym wszelkie zastosowane kody błędów, muszą być przedstawiane wyłącznie zgodnie z normami przemysłowymi, które z uwagi na jasno określony format i dozwolone opcje, umożliwiają maksymalny poziom harmonizacji w przemyśle produkującym pojazdy kategorii L i których zastosowanie jest wyraźnie dozwolone w niniejszym rozporządzeniu;

53) „niesprawność” w odniesieniu do układów OBD pojazdów oznacza sytuację, w której maksymalnie dwa oddzielne komponenty lub układy, które podlegają monitorowaniu, mają tymczasowe lub stałe charakterystyki działania wpływające negatywnie na sprawność pokładowego układu diagnostycznego tych podzespołów lub układów, bądź też nie spełniają wszystkich innych wymienionych wymagań dla OBD;

▼B

54) „znaczne zmniejszenie momentu napędowego” oznacza moment napędowy mniejszy lub równy 90 % momentu obrotowego w normalnym trybie pracy;

55) „powierzchnia o fakturze siatki” oznacza powierzchnię pokrytą wzorem w formie otworów okrągłych, owalnych, prostokątnych, kwadratowych lub w kształcie rombu równomiernie rozłożonych w odstępach nieprzekraczających 15 mm;

56) „powierzchnia kratowana” oznacza powierzchnię pokrytą równoległymi kratami rozłożonymi równomiernie w odstępach nieprzekraczających 15 mm;

57) „powierzchnia nominalna” oznacza teoretyczną, geometrycznie doskonałą powierzchnię, która nie uwzględnia nierówności powierzchni takich jak wypukłości lub wgłębienia;

58) „nachylenie” oznacza stopień odchylenia kątowego w stosunku do płaszczyzny pionowej;

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

60) „układ przeniesiony” oznacza układ, określony w art. 3 ust. 15 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, przeniesiony ze starego typu pojazdu do nowego typu pojazdu;

61) „podpórka” oznacza urządzenie mocno przytwierdzone do pojazdu i mogące utrzymać pojazd zostawiony bez żadnego dozoru w zamierzonym położeniu parkowania;

62) „podpórka boczna” oznacza podpórkę, która po wyciągnięciu lub przekręceniu do pozycji użytkowej, podtrzymuje pojazd tylko z jednej strony, przy czym oba koła pozostają w kontakcie z podłożem;

63) „podpórka centralna” oznacza podpórkę, która po przekręceniu do pozycji użytkowej podtrzymuje pojazd, zapewniając jedną lub wiele powierzchni styku pojazdu z podłożem, po obu stronach środkowej wzdłużnej płaszczyzny pojazdu;

64) „przechył poprzeczny” oznacza wyrażone w procentach nachylenie boczne rzeczywistej powierzchni nośnej, przy czym przecięcie środkowej wzdłużnej płaszczyzny pojazdu i powierzchni nośnej jest prostopadłe do linii maksymalnego nachylenia;

65) „przechył wzdłużny” oznacza wyrażone w procentach nachylenie przednie i tylne rzeczywistej powierzchni nośnej, przy czym środkowa wzdłużna płaszczyzna pojazdu jest równoległa, a zatem pokrywa się z linią maksymalnego nachylenia;

66) „pozycja użytkowa” podpórki odnosi się do podpórki wyciągniętej lub otwartej i ustawionej w pozycji przewidzianej do postoju;

67) „pozycja złożona” podpórki odnosi się do podpórki złożonej lub zamkniętej i ustawionej w pozycji do podróży.

▼B

ROZDZIAŁ II

OBOWIĄZKI PRODUCENTÓW DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI POJAZDÓW

Artykuł 3

Wymogi w zakresie montażu i demonstracji związane z konstrukcją pojazdów

1. W celu zachowania zgodności z wymogami w zakresie konstrukcji pojazdów określonymi w art. 18 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i załączniku II do tego rozporządzenia, producenci wyposażają pojazdy kategorii L w układy, komponenty i oddzielne zespoły techniczne mające wpływ na bezpieczeństwo funkcjonalne i ochronę środowiska, które zostały zaprojektowane, zbudowane i zmontowane w taki sposób, aby umożliwić spełnienie szczegółowych wymagań technicznych i procedur badań przez pojazd normalnie użytkowany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami producenta.

2. Zgodnie z art. 6–20 producenci wykazują za pomocą fizycznych badań demonstracyjnych organowi udzielającemu homologacji, że pojazdy kategorii L udostępniane na rynku, rejestrowane lub dopuszczane w Unii spełniają wymogi w zakresie konstrukcji pojazdów zawarte w rozdziale III rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i spełniają szczegółowe wymagania techniczne i procedury badań określone w art. 6–20 niniejszego rozporządzenia.

3. ►M1 ►C1 Producenci części i wyposażenia ◄ ◄ zapewniają zgodność wyposażenia i części zamiennych udostępnianych na rynku lub dopuszczanych w Unii z odpowiednimi wymogami rozporządzenia (UE) nr 168/2013, jak określono w szczegółowych wymaganiach technicznych i procedurach badań, o których mowa w niniejszym rozporządzeniu. Homologowany pojazd kategorii L wyposażony w takie wyposażenie lub część zamienną spełnia te same wymogi dotyczące badań i wartości graniczne wydajności, co pojazd wyposażony w oryginalną część lub wyposażenie spełniające wymogi w zakresie wytrzymałości, łącznie z tymi określonymi w art. 22 ust. 2, art. 23 i art. 24 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

4. Ponadto producenci zapewniają przestrzeganie procedur homologacji typu w zakresie kontroli zgodności produkcji w odniesieniu do szczegółowych wymogów dotyczących konstrukcji pojazdów określonych w art. 33 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 oraz szczegółowych wymagań technicznych zawartych w niniejszym rozporządzeniu.

5. W stosownych przypadkach producenci przedkładają organowi udzielającemu homologacji opis podjętych środków zapobiegających manipulowaniu układem sterowania mechanizmem napędowym, w tym komputerów kontrolujących emisje i bezpieczeństwo funkcjonalne.

Artykuł 4

Stosowanie regulaminów EKG ONZ

1. Do homologacji typu stosuje się regulaminy EKG ONZ i poprawki do nich określone w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.

▼B

2. Pojazdy o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej niższej lub równej 25 km/h spełniają wszystkie odpowiednie wymogi regulaminów EKG ONZ mających zastosowanie do pojazdów o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wyższej niż 25 km/h.

3. Odniesienia do kategorii pojazdów L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6 i L_7 w regulaminach EKG ONZ uznaje się za odniesienia do, odpowiednio, kategorii pojazdów L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e na podstawie niniejszego rozporządzenia, łącznie z wszelkimi podkategoriami.

Artykuł 5

Specyfikacje techniczne dotyczące wymogów w zakresie konstrukcji pojazdów i procedur badań

1. Procedury badań dotyczące konstrukcji pojazdów wykonuje się zgodnie z wymogami badawczymi określonymi w niniejszym rozporządzeniu.

2. Procedury badań wykonywane są przez organ udzielający homologacji lub w jego obecności, bądź przez służbę techniczną, jeżeli zostanie upoważniona przez organ udzielający homologacji.

3. Metody pomiaru i wyniki badań przekazuje się organowi udzielającemu homologacji w formie sprawozdania z badań określonego w art. 32 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

Artykuł 6

Wymogi dotyczące środków zapobiegających manipulowaniu mechanizmem napędowym (zabezpieczających przed nieuprawnionymi manipulacjami)

Procedury badań i wymogi dotyczące środków zapobiegających manipulowaniu mechanizmem napędowym (zabezpieczających przed nieuprawnionymi manipulacjami), o których mowa w załączniku II (C1) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 7

Wymogi stosowane do ustaleń dotyczących procedur homologacji typu

Procedury badań i wymogi stosowane do ustaleń dotyczących procedur homologacji typu, o których mowa w załączniku II (C2) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem III do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 8

Wymogi dotyczące zgodności produkcji

Procedury badań i wymogi dotyczące zgodności produkcji, o których mowa w załączniku II (C3) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem IV do niniejszego rozporządzenia.

▼B

Artykuł 9

Wymogi dotyczące urządzeń sprzęgających i zamocowań

Procedury badań i wymogi dotyczące urządzeń sprzęgających i zamocowań, o których mowa w załączniku II (C4) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem V do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 10

Wymogi dotyczące urządzeń zabezpieczających przed użyciem przez osoby niepowołane

Procedury badań i wymogi dotyczące urządzeń zabezpieczających przed użyciem przez osoby niepowołane, o których mowa w załączniku II (C5) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem VI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 11

Wymogi dotyczące zgodności elektromagnetycznej (EMC)

Procedury badań i wymogi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), o których mowa w załączniku II (C6) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem VII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 12

Wymogi dotyczące wystających elementów zewnętrznych

Procedury badań i wymogi dotyczące wystających elementów zewnętrznych, o których mowa w załączniku II (C7) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem VIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 13

Wymogi dotyczące przechowywania paliwa

Procedury badań i wymogi dotyczące przechowywania paliwa, o których mowa w załączniku II (C8) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem IX do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 14

Wymogi dotyczące skrzyń ładunkowych

Procedury badań i wymogi dotyczące skrzyń ładunkowych, o których mowa w załączniku II (C9) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem X do niniejszego rozporządzenia.

▼B

Artykuł 15

Wymogi dotyczące mas i wymiarów

Procedury badań i wymogi dotyczące mas i wymiarów, o których mowa w załączniku II (C10) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem XI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 16

Wymogi dotyczące funkcjonalnej diagnostyki pokładowej

Procedury badań i wymogi dotyczące funkcjonalnej diagnostyki pokładowej, o których mowa w załączniku II (C11) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem XII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 17

Wymogi dotyczące uchwytów ręcznych i podpórek dla nóg pasażerów

Procedury badań i wymogi dotyczące uchwytów ręcznych i podpórek dla nóg pasażerów, o których mowa w załączniku II (C12) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem XIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 18

Wymogi dotyczące miejsca na tablicę rejestracyjną

Procedury badań i wymogi dotyczące miejsca na tablicę rejestracyjną, o których mowa w załączniku II (C13) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem XIV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 19

Wymogi dotyczące dostępu do informacji dotyczących naprawy i konserwacji pojazdów

Procedury badań i wymogi dotyczące dostępu do informacji dotyczących naprawy i konserwacji pojazdów, o których mowa w załączniku II (C14) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem XV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 20

Wymogi dotyczące podpórek

Procedury badań i wymogi dotyczące podpórek, o których mowa w załączniku II (C15) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem XVI do niniejszego rozporządzenia.

▼B

ROZDZIAŁ III

OBOWIĄZKI I WYMOGI DOTYCZĄCE SŁUŻB TECHNICZNYCH

Artykuł 21

Normy w zakresie wyników oraz ocena służb technicznych

Służby techniczne muszą spełniać normy w zakresie wyników i procedur ich oceny, o których mowa w załączniku II (C16) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, co sprawdza się zgodnie z załącznikiem XVII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 22

Dopuszczalność samotestowania

Samotestowanie przez wewnętrzne służby techniczne, o których mowa w art. 64 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, przeprowadza się jedynie, jeżeli jest ono dozwolone w załączniku III do niniejszego rozporządzenia.

ROZDZIAŁ IV

OBOWIĄZKI PAŃSTW CZŁONKOWSKICH

Artykuł 23

Homologacja typu pojazdów, układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych

Zgodnie z art. 18, 25 i 33 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i ze skutkiem od dat określonych w załączniku IV do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, w przypadku nowych pojazdów, które nie są zgodne z rozporządzeniem (UE) nr 168/2013 i niniejszym rozporządzeniem, organy krajowe uznają świadectwa zgodności za nieważne do celów art. 43 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i z przyczyn związanych z emisjami, zużyciem paliwa lub energii lub obowiązującymi wymogami w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego lub konstrukcji pojazdów, zabraniają udostępniania na rynku, rejestrowania lub dopuszczania takich pojazdów.

ROZDZIAŁ V

PRZEPISY KOŃCOWE

Artykuł 24

Wejście w życie

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

Niniejsze rozporządzenie stosuje się od dnia 1 stycznia 2016 r.

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

▼B

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Numer załącznika	Tytuł załącznika
C1 Wymogi dotyczące konstrukcji pojazdów i ogólne wymogi dotyczące homologacji typu	
I	Wykaz regulaminów EKG ONZ, których stosowanie jest obowiązkowe
II	Wymogi dotyczące środków zapobiegających manipulowaniu mechanizmem napędowym (zabezpieczających przed nieuprawnionymi manipulacjami)
III	Wymogi stosowane do ustaleń dotyczących procedur homologacji typu
IV	Wymogi dotyczące zgodności produkcji
V	Wymogi dotyczące urządzeń sprzęgających i zamocowań
VI	Wymogi dotyczące urządzeń zabezpieczających przed użyciem przez osoby niepowołane
VII	Wymogi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
VIII	Wymogi dotyczące wystających elementów zewnętrznych
IX	Wymogi dotyczące przechowywania paliwa
X	Wymogi dotyczące skrzyń ładunkowych
XI	Wymogi dotyczące mas i wymiarów
XII	Wymogi dotyczące funkcjonalnej diagnostyki pokładowej (OBD)
XIII	Wymogi dotyczące uchwytów ręcznych i podpórek dla nóg pasażerów
XIV	Wymogi dotyczące miejsca na tablicę rejestracyjną
XV	Wymogi dotyczące dostępu do informacji dotyczących naprawy i konserwacji pojazdów
XVI	Wymogi dotyczące podpórek
C2 Wymogi dotyczące służb technicznych	
XVII	Normy w zakresie wyników oraz ocena służb technicznych

▼**M1**

ZAŁĄCZNIK I

Wykaz regulaminów EKG ONZ, których stosowanie jest obowiązkowe

Numer regulaminu EKG ONZ	Przedmiot	Seria poprawek	Odniesienie do Dz.U.	Zastosowanie
10	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	Suplement 1 do serii poprawek 04	Dz.U. L 254 z 20.9.2012, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
62	Zabezpieczenie przed nieuprawnionym użyciem	Suplement 2 do serii poprawek 00	Dz.U. L 89 z 27.3.2013, s. 37	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e

Nota wyjaśniająca: Uwzględnienie danego komponentu w niniejszym wykazie nie oznacza, że jego montaż jest obowiązkowy. Dla niektórych komponentów wymogi dotyczące obowiązkowego montażu zostały jednak określone w innych załącznikach do niniejszego rozporządzenia.

▼B

ZAŁĄCZNIK II

Wymogi dotyczące środków zapobiegających manipulowaniu mechanizmem napędowym (zabezpieczających przed nieuprawnionymi manipulacjami)

1. **Cel i zakres zastosowania**

1.1. Środki zapobiegające manipulowaniu mechanizmem napędowym (zabezpieczające przed nieuprawnionymi manipulacjami) mają na celu zniechęcanie do wprowadzania niekorzystnych zmian w mechanizmie napędowym pojazdu, które mają negatywny wpływ na bezpieczeństwo funkcjonalne lub środowisko.

1.2. Środki te obejmują szczególne wymagania dotyczące oznakowania pojazdu w odniesieniu do maksymalnej mocy, maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu i statycznego poziomu hałasu na tabliczce znamionowej, o której mowa w art. 39 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 168/2013. Specjalne oznakowanie oryginalnych i nieoryginalnych komponentów, oddzielnych zespołów technicznych, wyposażenia i części wpływających na efektywność środowiskową i osiągi jednostki napędowej oraz bezpieczeństwo funkcjonalne, musi być zgodne z art. 39 ust. 2 i art. 39 ust. 3 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 w celu umożliwienia organom kontroli weryfikacji, czy wyposażenie i części zamontowane w użytkowanym pojeździe są odpowiednie dla pojazdu homologowanego.

1.3. Zakres

Wszystkie pojazdy kategorii L, o których mowa w art. 2 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, z wyjątkiem (pod-)kategorii L3e-A3, L4e-A3 i L5e.

2. **Wymogi ogólne**

2.1. Producent dopilnowuje, aby organ udzielający homologacji oraz służba techniczna otrzymywały niezbędne informacje i, w stosownych przypadkach, niezbędne pojazdy, napędy, komponenty i oddzielne zespoły techniczne umożliwiające im zweryfikowanie, czy wymagania niniejszego załącznika zostały spełnione.

2.2. We wniosku o homologację typu producent zobowiązuje się do niewprowadzania do sprzedaży wymiennych komponentów, które umożliwiłyby zwiększenie osiągów jednostki napędowej określonych dla odpowiedniej (pod-)kategorii.

2.3. Wymienność nieidentycznych części między homologowanymi pojazdami:

2.3.1. Wymienność następujących części, indywidualnie lub w połączeniu z innymi, nie może prowadzić do zwiększenia osiągów jednostki napędowej powodującego przekroczenie wartości zmierzonych i przedstawionych w ramach homologacji typu, co oznacza, że w każdym przypadku maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu lub maksymalna ciągła moc znamionowa lub moc netto silnika określonej kategorii musi się utrzymywać w granicach zgodności produkcji określonych w pkt 4.1.4 załącznika IV:

2.3.1.1. w przypadku pojazdów wyposażonych w silnik dwusuwowy: ►**M1** cylinder, tłok ◄, gaźnik lub wtryskiwacz(-e) paliwa, rura ssąca, układ wydechowy;

2.3.1.2. w przypadku pojazdów wyposażonych w silnik czterosuwowy: głowica cylindra, wał rozrządczy, ►**M1** cylinder, tłok ◄, gaźnik lub wtryskiwacz(-e) paliwa, rura ssąca, układ wydechowy.

▼B

2.4. W żadnym przypadku nie można przekroczyć zatwierdzonej maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu, maksymalnej ciągłej mocy znamionowej ani mocy netto silnika odpowiedniej (pod-)kategorii określonej w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, co oznacza, że w każdym przypadku osiągi jednostki napędowej pojazdu muszą się utrzymywać w granicach zgodności produkcji określonych w pkt 4.1.4 załącznika IV.

2.5. W przypadku łańcuchów lub pasów zębatych, liczbę zębów umieszcza się na wałkach zębatych.

2.6. Producent oświadcza, że ułatwione przez niego zmiany następujących właściwości nie zwiększą osiągów jednostki napędowej powyżej granic zgodności produkcji określonych w pkt 4.1.4 załącznika IV: charakterystyki wyładowania iskrowego w układzie zapłonu (w stosownych przypadkach), instalacji paliwowej i układu zasilania paliwem, układu dolotowego silnika łącznie z filtrem lub filtrami powietrza (modyfikacja lub usunięcie), konfiguracji akumulatora napędowego lub zasilania silników elektrycznych energią elektryczną (w stosownych przypadkach), układu napędowego i jednostek sterujących, które sterują mechanizmem napędowym pojazdu.

2.7. Jeżeli ustawienie zapłonu jest regulowane, osiągi jednostki napędowej mierzy się przy ustawieniu wyprzedzenia zapłonu w granicach ±5° wartości, przy której osiąga się maksymalną moc silnika.

2.8. Producent zapewnia spełnienie przez homologowany pojazd następujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa układów elektronicznych ograniczających efektywność środowiskową i osiągi jednostki napędowej pojazdu.

2.8.1. W przypadku pojazdu wyposażonego w elektryczne/elektroniczne urządzenie(-a) ograniczające osiągi jednostki napędowej, producent pojazdu musi udostępnić organom przeprowadzającym badania dane i dowody wykazujące, że modyfikacja albo wyłączenie urządzenia lub jego okablowania nie spowoduje wzrostu osiągów.

2.8.2. Każdy pojazd wyposażony w elektroniczne jednostki sterujące musi być wyposażony w środki zapobiegające wprowadzaniu w nich zmian, z wyjątkiem modyfikacji dopuszczonych przez producenta. Producent musi dopuszczać możliwość modyfikacji koniecznych do celów diagnostyki, obsługi technicznej, kontroli, modernizacji lub naprawy pojazdu.

2.8.3. Wszelkie programowalne kody komputerowe lub parametry operacyjne muszą być zabezpieczone przed nieuprawnionymi manipulacjami i zapewniać poziom ochrony co najmniej tak wysoki jak w przepisach normy ISO 15031-7:2001, pod warunkiem że wymiana zabezpieczeń prowadzona jest z wykorzystaniem protokołów komunikacyjnych i standardowego złącza diagnostycznego opisanego w dodatku 1 do załącznika XII.

2.8.4. Aby uniknąć zwiększenia osiągów jednostki napędowej, kodowane komputerowo parametry operacyjne napędu mogą być zmieniane wyłącznie przy pomocy specjalistycznych narzędzi i procedur (np. podzespoły komputera lutowane lub w szczelnej obudowie, szczelne lub lutowane obudowy komputerowe).

2.8.5. Jakiekolwiek możliwe do usunięcia kalibrowane układy pamięciowe muszą być umieszczone w szczelnej obudowie, zamontowane w zaplombowanym pojemniku lub chronione algorytmami elektronicznymi i nie może być możliwe ich zmodyfikowanie bez użycia specjalistycznych narzędzi i procedur.

▼B

2.8.6. Producenci wykorzystujący programowalne układy kodów komputerowych (np. kasowana elektrycznie programowalna pamięć przeznaczona tylko do odczytu, EEPROM) muszą zabezpieczyć je przed nieupoważnionym przeprogramowaniem. Producenci muszą zastosować udoskonalone strategie zapobiegania nieuprawnionemu manipulowaniu oraz funkcje zabezpieczania zapisu wymagające elektronicznego dostępu do komputera zewnętrznego utrzymywanego przez producenta, do którego muszą mieć również dostęp niezależne podmioty, przy zastosowaniu zabezpieczeń przewidzianych w załączniku XV. Metody zapewniające pożądany poziom ochrony przed nieuprawnionym manipulowaniem, takie jak dostęp z zabezpieczeniem „seed and key” za pośrednictwem protokołu Keyword 2000, muszą być zatwierdzone przez organ udzielający homologacji.

2.8.7. Zapamiętane diagnostyczne kody błędów (DTC) mechanizmu napędowego lub jednostek sterowania silnikiem nie mogą zostać usunięte przez odłączenie komputera pokładowego od układu zasilania pojazdu ani przez odłączenie lub awarię akumulatora pojazdu lub jego uziemienia.

3. **Dodatkowe szczegółowe wymogi dotyczące pojazdów (pod-)kategorii L1e, L2e i L6e**

3.1. Dopuszczalny poziom tolerancji dla maksymalnej prędkości pojazdu lub ograniczenia mocy pojazdów kategorii L1e, L2e i L6e wynosi ±5 % maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu lub kryteriów klasyfikacji ciągłej mocy znamionowej lub mocy netto, o których mowa w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3.2. Wymogi dla pojazdów kategorii L1e, L2e i L6e wyposażonych w silnik spalinowy

3.2.1. Układ dolotowy

3.2.1.1. Każda rura ssąca musi być zamocowana za pomocą śrub zrywanych albo śrub usuwalnych jedynie przy użyciu specjalnych narzędzi. Zwężenie przekroju poprzecznego, wskazane na zewnątrz, musi być umieszczone wewnątrz rur ssących; w tym miejscu grubość ścianki musi wynosić mniej niż 4 mm, a w przypadku materiału rozciągliwego, na przykład gumy, mniej niż 5 mm.

3.2.1.2. Każda ingerencja w rury ssące, która ma na celu zmianę zwężenia przekroju poprzecznego, musi prowadzić do zniszczenia rur ssących albo do całkowitego i trwałego zakłócenia funkcjonowania silnika do czasu przywrócenia stanu zgodnego z homologacją.

▼M1

3.2.1.3. Na rurach musi się znajdować czytelne oznakowanie zawierające dane dotyczące (pod-)kategorii pojazdu, jak określono w art. 2 i 4 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i w załączniku I do tego rozporządzenia.

▼B

3.2.2. Silnik

3.2.2.1. Jeżeli silnik jest wyposażony w zawór(-ory) membranowy(-e), musi(-szą) być on(-e) umocowany(-e) za pomocą śrub zrywanych, które zapobiegają ponownemu zastosowaniu elementów nośnych, albo za pomocą śrub usuwalnych jedynie przy użyciu specjalnych narzędzi.

3.2.2.2. Po zamontowaniu, maksymalna grubość uszczelki głowicy silnika, jeżeli występuje, nie może przekroczyć 1,3 mm.

3.2.2.3. Tłoki w silnikach dwusuwowych.

Tłok znajdujący się w górnym punkcie zwrotnym nie może zasłaniać otworów wlotowych. W przypadku pojazdów, których silniki są wyposażone w system wlotowy z zamontowanym zaworem membranowym, wymaganie to nie ma zastosowania do tych części kanału przelotowego, które są zakryte przez otwór wlotowy.

▼B

3.2.2.4. W przypadku silników dwusuwowych obrót tłoka o 180° nie może zwiększać osiągów silnika.

▼M1

3.2.2.5. W przypadku silników dwusuwowych maksymalna grubość uszczelki między podstawą cylindra a skrzynią korbową, jeżeli występuje, nie może przekraczać 0,5 mm po zamontowaniu.

▼B

3.2.3. Układ wydechowy

3.2.3.1. W układzie wydechowym nie może znajdować się żadne sztuczne zwężenie. Prowadnice zaworów w silnikach czterosuwowych nie są uważane za sztuczne zwężenia.

3.2.3.2. Usunięcie rury rezonatora, jeżeli występuje, nie może prowadzić do zwiększenia osiągów jednostki napędowej.

3.2.3.3. Część(-ci) układu wydechowego wewnątrz tłumika(-ów), która(-e) określa(-ją) efektywną długość rury wydechowej, musi(-szą) być umocowana(-e) przy tłumiku(-ach) albo zbiorniku(-ach) rozprężającym(-ch) w taki sposób, aby nie mógł (mogły) być usunięte.

▼M1

3.3. Przekładnia bezstopniowa (CVT)

3.3.1. Pokrywy przekładni bezstopniowych, o ile są dostępne, mocuje się za pomocą co najmniej 2 śrub zrywanych albo śrub usuwalnych jedynie przy użyciu specjalnych narzędzi.

3.3.2. Mechanizm przekładni bezstopniowej mający ograniczyć przełożenie przez ograniczenie rzeczywistej odległości między dwoma talerzami musi być ściśle zintegrowany z jednym lub oboma talerzami w taki sposób, aby nie było możliwości zmiany rzeczywistej odległości poza granicę, której przekroczenie spowodowałoby wzrost maksymalnej prędkości pojazdu o ponad 10 % tej maksymalnej dopuszczalnej prędkości pojazdu bez zniszczenia systemu talerzy. Jeżeli producent stosuje w przekładni bezstopniowej wymienne pierścienie rozstawcze do dostosowania maksymalnej prędkości pojazdu, całkowite usunięcie tych pierścieni nie może zwiększyć maksymalnej prędkości pojazdu o więcej niż 10 %.

_____

4. **Dodatkowe szczegółowe wymogi dotyczące (pod-)kategorii L3e-A1 i L4e-A1**

4.1 Pojazdy podkategorii L3e-A1 i L4e-A1 muszą spełniać wymogi zawarte w pkt 4.2–4.2.3 lub pkt 4.3, 4.3.1 i 4.3.2, lub pkt 4.4, 4.4.1 i 4.4.2, oraz pkt 4.5, 4.6 i 4.7. Ponadto muszą one spełniać wymogi pkt 3.2.2.1, 3.2.2.3, 3.2.2.4, 3.2.2.5, 3.2.3.1 i 3.2.3.3.

4.2. W przewodzie wlotowym musi znajdować się nieusuwalna tuleja. Jeżeli tuleja taka znajduje się w rurze ssącej, rura ta musi być przymocowana do bloku cylindrów za pomocą śrub zrywanych albo za pomocą śrub usuwalnych jedynie przy użyciu specjalnych narzędzi.

4.2.1. Tuleja ta musi mieć minimalną twardość 60 HRC. W zwężonym przekroju poprzecznym grubość tulei nie może przekraczać 4 mm.

4.2.2. Każda ingerencja w tuleję, która ma na celu jej usunięcie albo zmianę, musi prowadzić do zniszczenia tulei i jej elementu ustalającego albo do całkowitego i trwałego zakłócenia funkcjonowania silnika do czasu przywrócenia stanu zgodnego z homologacją.

▼M1

4.2.3. Na powierzchni tulei albo w jej pobliżu musi się znajdować czytelne oznakowanie zawierające dane dotyczące (pod-)kategorii pojazdu, jak określono w art. 2 i 4 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i w załączniku I do tego rozporządzenia.

———————

4.3. Każda rura ssąca musi być zamocowana za pomocą śrub zrywanych albo śrub usuwalnych jedynie przy użyciu specjalnych narzędzi. Zwężenie przekroju poprzecznego, wskazane na zewnątrz, musi być umieszczone wewnątrz rur ssących; w tym miejscu grubość ścianki musi wynosić mniej niż 4 mm, a w przypadku materiału rozciągliwego, na przykład gumy, mniej niż 5 mm.

4.3.1. Każda ingerencja w rury ssące, która ma na celu zmianę zwężenia przekroju poprzecznego, musi prowadzić do zniszczenia rur ssących albo do całkowitego i trwałego zakłócenia funkcjonowania silnika do czasu przywrócenia stanu zgodnego z homologacją.

4.3.2. Na rurach musi się znajdować czytelne oznakowanie zawierające dane dotyczące (pod-)kategorii pojazdu, jak określono w art. 2 i 4 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i w załączniku I do tego rozporządzenia.

4.4. Część przewodu wlotowego znajdująca się w głowicy cylindra musi mieć zwężony przekrój poprzeczny. W całym kanale wlotowym nie może znajdować się jeszcze mniejszy przekrój poprzeczny (z wyjątkiem przekroju gniazda zaworu).

4.4.1. Każda ingerencja w instalację wlotową, która ma na celu zmianę zwężenia przekroju poprzecznego, musi prowadzić do zniszczenia rury albo do całkowitego i trwałego zakłócenia funkcjonowania silnika do czasu przywrócenia stanu zgodnego z homologacją.

4.4.2. Na głowicy cylindrów musi się znajdować czytelne oznakowanie zawierające dane dotyczące kategorii pojazdu, jak określono w art. 2 i 4 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i w załączniku I do tego rozporządzenia.

4.5. Średnica zwężeń przekroju poprzecznego, o których mowa w pkt 4.2, może różnić się w zależności od (pod-)kategorii pojazdu.

4.6. Producent musi podać średnicę zwężeń przekroju poprzecznego oraz wykazać organowi udzielającemu homologacji i służbie technicznej, że ten zwężony przekrój jest przekrojem krytycznym dla wielkości przepływu gazów oraz że żaden inny przekrój, jeżeli zostanie zmodyfikowany, nie zwiększy osiągów jednostki napędowej.

4.7. Maksymalna grubość uszczelki głowicy silnika po zamontowaniu nie może przekroczyć 1,6 mm.

▼B

5. **Dodatkowe szczegółowe wymogi dotyczące innych (pod-)kategorii pojazdów objętych zakresem pkt 1.3**

▼M1

5.1 Żaden wariant ani wersja w ramach tego samego typu pojazdu podkategorii L3e-A2 lub podkategorii L4e-A2 spełniające wymogi dotyczące konwersji określone w pkt 4 załącznika III, nie mogą pochodzić od typu, wariantu lub wersji L3e-A3 ani L4e-A3, o maksymalnej mocy netto silnika lub maksymalnej ciągłej mocy znamionowej przekraczającej ponad dwukrotnie wartości określone w klasyfikacji podkategorii L3e-A2 lub L4e-A2 w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 (np. 70 kW–35 kW lub niższe, 50 kW–35 kW lub niższe).

▼B

5.2. Producent musi oświadczyć, że modyfikacje i wymienność wymienionych poniżej charakterystyk i komponentów nie doprowadzą do:

— w przypadku pojazdów podkategorii L3e-A2 i L4e-A2, przekroczenia podwojonej mocy netto silnika lub maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, lub

▼B

— w przypadku pojazdów kategorii L7e, przekroczenia zatwierdzonych osiągów jednostki napędowej;

5.2.1. charakterystyki wyładowania iskrowego w układzie zapłonu (w stosownych przypadkach);

▼M1

5.2.2. instalacji paliwowej i układu zasilania paliwem;

5.2.3. układu dolotowego silnika łącznie z filtrem lub filtrami powietrza (modyfikacja lub usunięcie);

5.2.4. mechanizmu napędowego;

5.2.5. jednostek sterowania, które kontrolują osiągi mechanizmu napędowego;

5.2.6. usunięcia jakiegokolwiek komponentu (mechanicznego, elektrycznego, konstrukcyjnego itd.), który ogranicza pełne obciążenie silnika, prowadząc do jakichkolwiek zmian w zakresie osiągów jednostki napędowej zatwierdzonych zgodnie z załącznikiem II(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

———————

6. **Dodatkowe wymogi dotyczące (pod-)kategorii L1e, L2e, L3e-A1, L4e-A1 i L6e**

6.1. Wymienione poniżej części, wyposażenie i komponenty muszą być wyraźnie i trwale oznaczone numerem(-ami) kodu i symbolami nadanymi do celów identyfikacji przez producenta pojazdu lub przez producenta takich (zastępczych) części, wyposażenia lub komponentów. Takie oznakowanie może mieć formę etykiety, pod warunkiem że pozostaje ono widoczne w normalnych warunkach eksploatacyjnych i nie można go usunąć bez zniszczenia.

6.2. Oznakowanie, o którym mowa w pkt 6.1, musi co do zasady być widoczne bez konieczności demontażu danej części lub innych części pojazdu. Jeśli nadwozie lub inne części pojazdu zasłaniają oznakowanie, producent pojazdu musi podać właściwym organom informacje dotyczące otworzenia lub zdemontowania określonych części karoserii i umiejscowienia oznakowania.

6.3. Litery, cyfry lub symbole muszą mieć wysokość przynajmniej 2,5 mm i być łatwo czytelne.

6.4. Części, wyposażenie i komponenty, o których mowa w pkt 6.1, są następujące dla wszystkich (pod-)kategorii:

6.4.1. elektryczne/elektroniczne urządzenie sterujące silnika spalinowego lub elektrycznego silnika napędowego (moduł zapłonu ECU, wtryskiwacze, temperatura powietrza dolotowego itp.),

6.4.2. gaźnik albo urządzenie równoważne,

6.4.3. katalizator(-y) (wyłącznie jeżeli nie jest (nie są) zintegrowany(-e) z tłumikiem),

6.4.4. skrzynia korbowa,

6.4.5. cylinder,

6.4.6. głowica cylindra,

6.4.7. rura(-ry) wydechowa(-chowe) (o ile występują osobno od tłumika),

6.4.8. rura ssąca (o ile występuje osobno od gaźnika, cylindrów albo skrzyni korbowej),

▼**M1**

6.4.9. tłumik hałasu ssania (filtr powietrza),

6.4.10. zwężenie przekroju poprzecznego (tuleja albo inne),

6.4.11. urządzenie zmniejszające hałas (tłumik),

6.4.12. część napędzająca przeniesienia napędu (tylne koło zębate (zębnik) albo koło pasowe),

6.4.13. część napędzająca przeniesienia napędu (przednie koło zębate (zębnik) albo koło pasowe).

6.5. Ponadto w przypadku kategorii L1e, L2e i L6e, następujące części, wyposażenie i komponenty muszą być oznaczone zgodnie z pkt 6.1:

6.5.1. przekładnia bezstopniowa,

6.5.2. sterownik przekładni.

▼B

ZAŁĄCZNIK III

Wymogi stosowane do ustaleń dotyczących procedur homologacji typu

1. **Proces homologacji typu**

1.1. W przypadku otrzymania wniosku o udzielenie homologacji typu pojazdu organ udzielający homologacji:

1.1.1. sprawdza, czy wszystkie świadectwa homologacji typu UE wydane na podstawie aktów prawnych mających zastosowanie do homologacji typu pojazdu obejmują typ pojazdu i spełniają zalecone wymagania;

1.1.2. odwołując się do dokumentacji, upewnia się, że specyfikacje pojazdu i dane zawarte w dokumencie informacyjnym pojazdu znajdują się w pakiecie informacyjnym i świadectwach homologacji typu UE w odniesieniu do stosownych aktów prawnych;

1.1.3. jeżeli jakiejś pozycji dokumentu informacyjnego nie ma w pakiecie informacyjnym żadnego z aktów prawnych, potwierdza, że odpowiednia część lub cechy konstrukcyjne są zgodne z danymi szczegółowymi w folderze informacyjnym;

1.1.4. na wybranej próbce pojazdów, których typ ma być homologowany, przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie kontroli części i układów pojazdu w celu zweryfikowania, że pojazd(-y) jest (są) wykonany(-e) zgodnie z odpowiednimi danymi zawartymi w poświadczonym pakiecie informacyjnym w odniesieniu do stosownych świadectw homologacji typu UE;

1.1.5. w stosownych przypadkach przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie odpowiednich kontroli dotyczących montażu oddzielnych zespołów technicznych;

1.1.6. przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie niezbędnych kontroli w zakresie obecności urządzeń przewidzianych w załączniku II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

1.1.7. w stosownych przypadkach przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie niezbędnych kontroli w celu zapewnienia spełnienia wymagań dotyczących układów paliwa gazowego.

2. **Zestawienie specyfikacji technicznych**

2.1. Liczba pojazdów, jakie należy przedstawić, musi być wystarczająca, by umożliwić odpowiednią kontrolę różnych zestawień, którym ma zostać udzielona homologacja typu, według następujących kryteriów:

2.1.1. typ, warianty i wersje pojazdu;

2.1.2. rodzina pojazdu i napędu;

2.1.3. przeniesienie napędu;

2.1.4. rodzaj nadwozia;

2.1.5. liczba drzwi;

2.1.6. liczba miejsc siedzących.

3. **Przepisy szczegółowe**

3.1. W przypadku braku świadectw homologacji dla każdego ze stosownych aktów prawnych organ udzielający homologacji:

3.1.1. nakazuje przeprowadzenie niezbędnych badań i kontroli zgodnie z wymaganiami każdego ze stosownych aktów prawnych;

▼B

3.1.2. sprawdza, czy pojazd jest zgodny z danymi zamieszczonymi w folderze informacyjnym pojazdu oraz czy spełnia wymagania techniczne każdego ze stosownych aktów prawnych;

3.1.3. w stosownych przypadkach przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie odpowiednich kontroli dotyczących montażu oddzielnych zespołów technicznych;

3.1.4. w stosownych przypadkach przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie niezbędnych kontroli w zakresie obecności urządzeń przewidzianych w załączniku II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

3.1.5. w stosownych przypadkach przeprowadza lub nakazuje przeprowadzenie niezbędnych kontroli w celu zapewnienia spełnienia wymagań dotyczących układów paliwa gazowego.

4. **Przepisy dotyczące konwersji motocykli podkategorii (L3e/L4e)-A2 i (L3e/L4e)-A3**

4.1. Ogólne

Przepisy dotyczące konwersji stosuje się wyłącznie do motocykli podkategorii (L3e/ L4e)-A2 i (L3e/L4e)-A3 z wózkiem bocznym lub bez i odwrotnie.

4.2. Konwersja motocykla podkategorii (L3e/ L4e)-A2 do motocykla (L3e/ L4e)-A3 i odwrotnie jest dozwolona w następujących kontrolowanych warunkach:

4.2.1. Homologacja typu

Producent przeprowadza oddzielne badania homologacyjne dla konfiguracji motocykli (L3e/L4e)-A2 i (L3e/L4e)-A3 oraz wykazuje służbie technicznej i w przekonujący sposób wykazuje organowi udzielającemu homologacji zgodność motocykli kategorii L3e z przepisami pkt 4 i przedstawia odrębnie sprawozdanie dotyczące spełnienia następujących wymogów:

4.2.2. wymogi w zakresie efektywności środowiskowej i osiągów jednostki napędowej pojazdu określone w rozdziale III rozporządzenia (UE) nr 168/2013, i badania, o których mowa w załącznikach II, V, VI i VII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013:

4.2.2.1. badania środowiskowe typu I, II, V, VII, VIII i IX, o których mowa w załączniku V do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

4.2.2.2. wymogi i badania w zakresie osiągów jednostki napędowej, o których mowa w załączniku II(A2) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

4.2.2.3. definicje rodziny pojazdu/napędu muszą być odrębnie określone i podane dla konfiguracji motocykli (L3e/L4e)-A2 i (L3e/L4e)-A3.

4.2.3. Wymogi dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego: konieczne jest przeprowadzenie badań oraz spełnienie powiązanych wymagań zgodnie z pkt (B2), (B4), B14), (B17) i (B18) załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

4.2.4. konieczne jest przeprowadzenie badań oraz spełnienie powiązanych wymagań zgodnie z pkt (C1) i (C10) załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 w konfiguracji (L3e/ L4e)-A2.

▼M1

4.2.5. Wszystkie wymogi w zakresie homologacji typu inne niż te wymienione w pkt 4.2.2, 4.2.3 i 4.2.4, które są określone w załączniku II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, uważa się za wspólne i równe między konfiguracjami motocykli (L3e/L4e)-A2 i (L3e/L4e)-A3, a w związku z tym są badane i podawane tylko raz dla obu konfiguracji osiągów. Ponadto sprawozdania z badań dotyczące układów, komponentów, oddzielnych zespołów technicznych i części lub wyposażenia pojazdu, spełniających te same wymogi w zakresie homologacji typu w obu konfiguracjach są akceptowane do celów homologacji typu dowolnej z tych konfiguracji.”;

▼M1

4.2.6. Dla konfiguracji motocykla kategorii (L3e/L4e)-A2 posiadającego niepowtarzalny numer homologacji typu wydaje się jedną homologację typu całego pojazdu.

4.2.7. Dla motocykla o konfiguracji kategorii (L3e/L4e)-A3 posiadającego niepowtarzalny numer homologacji typu wydaje się jedną homologację typu całego pojazdu. Oba numery homologacji typu, o których mowa w pkt 4.2.6 i w niniejszym punkcie są umieszczane na tabliczce znamionowej, zgodnie z art. 39 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 oraz z załącznikiem V do rozporządzenia (UE) nr 901/2014. Aby ułatwić konwersję motocykla podkategorii (L3e/L4e)-A2 do motocykla (L3e/L4e)-A3 i odwrotnie, do folderu informacyjnego załącza się wzór odpowiedniego oświadczenia producenta pojazdu zgodnie z dodatkiem 24 części B załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 901/2014. Ponadto producent pojazdu umieszcza na świadectwie zgodności specjalne wpisy zarówno dla konfiguracji L3e-A2, jak i L3e-A3, zgodnie ze wzorem zamieszczonym w załączniku IV do rozporządzenia (UE) nr 901/2014.

▼B

4.2.8. Jeżeli kompletne informacje dotyczące konwersji nie są dostępne w czasie homologacji typu, uzupełnione informacje można wprowadzić przy rozszerzeniu homologacji typu UE całego pojazdu. Jeżeli brakuje tylko numeru drugiej homologacji typu UE całego pojazdu, można go dodać przy rewizji homologacji typu UE całego pojazdu.

4.2.9. Informacje elektroniczne motocykla (L3e/L4e)-A2 lub A3

Przy konwersji konfiguracji (L3e/L4e)-A2 do (L3e/L4e)-A3 lub odwrotnie producent musi zaprogramować odpowiednią podkategorię motocykla „L3e-A2” lub „L3e-A3” w pamięci PCU/ECU motocykla.

4.2.9.1. Te informacje elektroniczne muszą być udostępniane w czytelnym formacie na polecenie przekazane przez standardowe narzędzie skanujące, zgodnie z przepisami określonymi w załączniku XII.

4.2.9.2. Te informacje elektroniczne muszą być chronione przed nieuprawnionymi manipulacjami zgodnie z pkt 2.8 załącznika II.

4.2.9.3. Na wniosek producenta motocykla pojazd może zostać zwolniony z obowiązku spełniania wymogów zawartych w pkt 4.2.9.1 i 4.2.9.2 do dnia 1 stycznia 2020 r., pod warunkiem dodania do folderu informacyjnego wyczerpującego uzasadnienia technicznego.

▼M1

4.2.10. Świadectwo zgodności wypełnia się zgodnie z wymogami określonymi w pkt 1.7 załącznika IV do rozporządzenia (UE) nr 901/2014.

4.2.11. Motocyklom, które mogą być konwertowane z podkategorii (L3e/L4e)-A2 do (L3e/L4e)-A3 lub odwrotnie nadaje się tylko jeden numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) konfiguracji motocykla (L3e/L4e)-A2 i A3. Tabliczka znamionowa zamontowana na pojeździe musi zawierać ten numer VIN i wyraźne wskazanie poziomów hałasu stacjonarnego w obu konfiguracjach oraz maksymalnej mocy netto lub maksymalnej ciągłej mocy znamionowej w konfiguracji (L3e/L4e)-A2.

▼B

4.3. Konwersja

Konwersję konfiguracji (L3e/L4e)-A2 do (L3e/L4e)-A3 lub odwrotnie może przeprowadzać i kontrolować wyłącznie producent motocykla.

▼B

4.3.1. Na wniosek właściciela pojazdu producent wydaje oświadczenie zawierające informacje niezbędne do konwersji, połączone za pomocą VIN ze świadectwem zgodności, zgodnie ze wzorem znajdującym się w załączniku do świadectwa zgodności określonym w art. 38 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i deklaruje, że z technicznego punktu widzenia homologowany motocykl L3e może być konwertowany do poziomu osiągów (L3e/L4e)-A2 lub (L3e/L4e)-A3.

4.3.2. Oświadczenie producenta zawiera: numery homologacji typu UE całego pojazdu, zmienione dane (z odniesieniem do określonych numerów homologacji typu w świadectwie zgodności), krótki opis części lub wyposażenia, które należy zmienić oraz numery weryfikacyjne identyfikacji i kalibracji oprogramowania dla obu konfiguracji. Wypełniony wzór oświadczenia producenta należy zamieścić w folderze informacyjnym.

4.4. Pierwsza rejestracja

Państwo członkowskie nie może odmówić pierwszej rejestracji i nie może wymagać dodatkowych badań do celów pierwszej rejestracji nowego motocykla (L3e/L4e)-A2 lub (L3e/L4e)-A3, jeżeli nowy motocykl (L3e/L4e)-A2 konwertowano do poziomu osiągów (L3e/L4e)-A3 lub odwrotnie, pod następującymi warunkami:

4.4.1. odczyt standardowego narzędzia skanującego, o którym mowa w pkt 4.2.9 wskazuje odpowiednią konfigurację (L3e/L4e)-A2 lub (L3e/L4e)-A3, a kontrola wzrokowa prowadzi do wniosku, że wszystkie części motocykla niezbędne do konwersji są zmienione lub zamontowane.

▼M1

_____

▼B

5. **Procedury postępowania podczas wielostopniowej homologacji typu UE**

5.1. Ogólne

5.1.1. Właściwe działanie procesu wielostopniowej homologacji typu wymaga współpracy wszystkich zainteresowanych producentów. W tym celu organy udzielające homologacji typu muszą przed udzieleniem homologacji na pierwszym i kolejnych jej etapach dopilnować, by istniały właściwe porozumienia pomiędzy odpowiednimi producentami dotyczące przekazywania oraz wymiany dokumentów i informacji, tak aby typ pojazdu skompletowanego spełniał wymagania techniczne w zakresie wszystkich przepisów określonych w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013. Informacje takie muszą zawierać szczegóły dotyczące homologacji odpowiedniego układu, komponentu i oddzielnego zespołu technicznego oraz dotyczące części pojazdu, które stanowią część pojazdu niekompletnego, ale nie zostały jeszcze homologowane.

5.1.2. Homologacje typu zgodnie z pkt 5 są udzielane na podstawie aktualnego stanu kompletacji typu pojazdu i muszą zawierać wszystkie homologacje udzielone na wcześniejszych etapach.

5.1.3. Każdy producent w procesie wielostopniowej homologacji typu UE jest odpowiedzialny za homologację oraz zgodność produkcji wszystkich układów, komponentów lub oddzielnych zespołów technicznych, które są wytwarzane przez niego lub dodawane przez niego do poprzedniego etapu produkcji. Nie jest on odpowiedzialny za obiekty, które były homologowane we wcześniejszych etapach, z wyjątkiem tych przypadków, w których dokonuje zmiany odpowiednich części w stopniu, który unieważnia wydaną wcześniej homologację.

▼B

5.2. Procedury

Organ udzielający homologacji musi:

5.2.1. sprawdzić, czy wszystkie świadectwa homologacji typu UE wydane na podstawie aktów prawnych mających zastosowanie do homologacji typu obejmują dany typ pojazdu w jego stanie skompletowania i spełniają zalecone wymagania;

5.2.2. sprawdzić, zgodnie z art. 25 ust. 6 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, czy typ pojazdu homologowany na etapie końcowym spełnia w tym czasie wszystkie mające zastosowanie wymagania techniczne. Obejmuje to sprawdzenie dokumentacji pod względem wszystkich wymogów objętych zakresem homologacji typu w odniesieniu do pojazdu niekompletnego udzielonej w ramach procedury wielostopniowej, nawet jeśli udzielono jej dla innej (pod-)kategorii pojazdu;

5.2.3. dopilnować, zgodnie z art. 25 ust. 7 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, by wybór procedury homologacji nie miał wpływu na obowiązujące wymogi merytoryczne, z którymi homologowany typ pojazdu musi być zgodny w chwili udzielenia homologacji typu całego pojazdu;

5.2.4. dopilnować, aby wszystkie odpowiednie dane, uwzględniając stan kompletacji pojazdu, były zawarte w folderze informacyjnym;

5.2.5. upewnić się, na podstawie dokumentacji, czy specyfikacja(-e) i dane dotyczące pojazdu, zawarte w części I folderu informacyjnego pojazdu znajdują się wśród danych w pakietach informacyjnych i świadectwach homologacji typu UE wydawanych na podstawie odpowiednich aktów prawnych; i w przypadku pojazdu skompletowanego, jeżeli numer punktu z części I folderu informacyjnego nie znajduje się w pakiecie informacyjnym któregokolwiek aktu prawnego, potwierdzić, że odpowiednia część lub właściwość są zgodne z danymi szczegółowymi zawartymi w folderze informacyjnym;

5.2.6. na wybranej próbce pojazdów należących do typu, który ma być przedmiotem homologacji, przeprowadzić lub nakazać przeprowadzenie kontroli części i układów pojazdu w celu sprawdzenia, czy pojazd(-y) jest (są) skonstruowany(-e) zgodnie z odpowiednimi danymi, zawartymi w uwierzytelnionym folderze informacyjnym w zakresie wszystkich odpowiednich aktów prawnych;

5.2.7. w stosownych przypadkach przeprowadzić lub nakazać przeprowadzenie stosownych kontroli dotyczących montażu oddzielnych zespołów technicznych.

5.3. Liczba pojazdów, które należy kontrolować do celów pkt 4.2.4, musi być wystarczająca, aby umożliwiać właściwą kontrolę różnych kombinacji, które mają otrzymać homologację typu UE zgodnie ze stanem kompletacji pojazdu pod względem kryteriów określonych w pkt 2.1.

6. **Szczegółowe warunki, które muszą spełniać wirtualne metody testowania, oraz akty prawne, w odniesieniu do których wirtualne metody testowania lub metody oparte na samotestowaniu mogą być wykorzystywane przez producenta lub służbę techniczną**

6.0. Cele i zakres

6.0.1. W niniejszym pkt 6 ustanawia się odpowiednie przepisy dotyczące testowania wirtualnego zgodnie z art. 32 ust. 6 rozporządzenia (UE) nr 168/2013. Nie ma on zastosowania do art. 32 ust. 3 podpunkt drugi tego rozporządzenia.

▼B

6.0.2. W niniejszym pkt 6 określa się również tematy do samotestowania zgodnie z wymogami zawartymi w art. 64 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

6.1. Wykaz aktów delegowanych oraz załączników do nich

Tabela 3-1

Przegląd wymogów wymienionych w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013 dotyczących testowania wirtualnego i samotestowania

Wymogi wymienione w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013	Czy można stosować badania wirtualne lub samotestowanie?	Przedmiot	Ograniczenia / uwagi
▼M1 Załącznik II część (A2)	Samotestowanie	Procedury badań w zakresie maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu	Tylko dla podkategorii L3e, L4e oraz L5e i nie obejmuje żadnych innych badań osiągów jednostki napędowej
▼B Załącznik II część (B1)	Samotestowanie	Dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze	Tylko instalacja
Załącznik II część (B7)	Samotestowanie	Urządzenia sterujące uruchamiane przez kierującego pojazdem, w tym identyfikacja urządzeń sterujących, kontrolek oraz wskaźników	Tylko prędkościomierz
Załącznik II część (B8)	Testowanie wirtualne	Instalacja urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej	Tylko wymiary
Załącznik II część (B9)	Testowanie wirtualne	Widoczność z tyłu	Tylko instalacja; tylko zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 81
Załącznik II część (B14)	Testowanie wirtualne	Montowanie opon	Tylko w przypadku gdy prześwit przekracza 10 mm.
Załącznik II część (C13)	Samotestowanie i testowanie wirtualne	Miejsce na tablicę rejestracyjną	
Załącznik II część (C15)	Samotestowanie	Podpórki	Tylko pkt 2.5 dotyczący urządzeń podtrzymujących.
Art. 39 rozporządzenia (UE) nr 168/2013	Samotestowanie	Tabliczka znamionowa i znak homologacji typu UE	

▼B

7. **Ogólne warunki, które muszą spełniać wirtualne metody testowania**

7.1. Wzór testu wirtualnego

Jako podstawową strukturę opisu i przeprowadzenia testowania wirtualnego stosuje się następujący schemat:

7.1.1. cel;

7.1.2. wzór struktury;

7.1.3. warunki brzegowe;

7.1.4. założenia dotyczące obciążenia;

7.1.5. obliczenie;

7.1.6. ocena;

7.1.7. dokumentacja.

7.2. Podstawy komputerowej symulacji i obliczania

7.2.1. Model matematyczny

Model matematyczny dostarczany jest przez producenta. Odzwierciedla on złożoność konstrukcji pojazdu, układu i komponentów poddawanych testowaniu w związku z wymaganiami aktu prawnego i jego warunków brzegowych. Te same przepisy stosuje się odpowiednio do badań komponentów lub zespołów technicznych oddzielnie od pojazdu.

7.2.2. Proces walidacji modelu matematycznego

Model matematyczny walidowany jest poprzez porównanie z rzeczywistymi warunkami testowymi. W tym celu przeprowadzane jest badanie fizyczne, aby porównać wyniki otrzymane po zastosowaniu modelu matematycznego z wynikami badania fizycznego. Należy wykazać porównywalność wyników obu badań. Sprawozdanie z walidacji sporządzane przez producenta lub przez służbę techniczną i przedkładane do organu udzielającego homologacji. Organ udzielający homologacji powiadamiany jest o wszelkich zmianach w modelu matematycznym lub w oprogramowaniu, które mogłyby unieważnić sprawozdanie z walidacji, i może domagać się przeprowadzenia nowej procedury walidacji. Schemat przebiegu procedury walidacji przedstawiony jest w dodatku 3.

7.2.3. Dokumentacja

Producent udostępnia odpowiednio udokumentowane dane i narzędzia pomocnicze wykorzystane do symulacji i obliczeń.

7.2.4. Narzędzia i wsparcie

Na wniosek służby technicznej producent dostarcza niezbędne narzędzia, w tym odpowiednie oprogramowanie, lub je udostępnia.

7.2.5. Ponadto producent zapewnia służbie technicznej odpowiednie wsparcie.

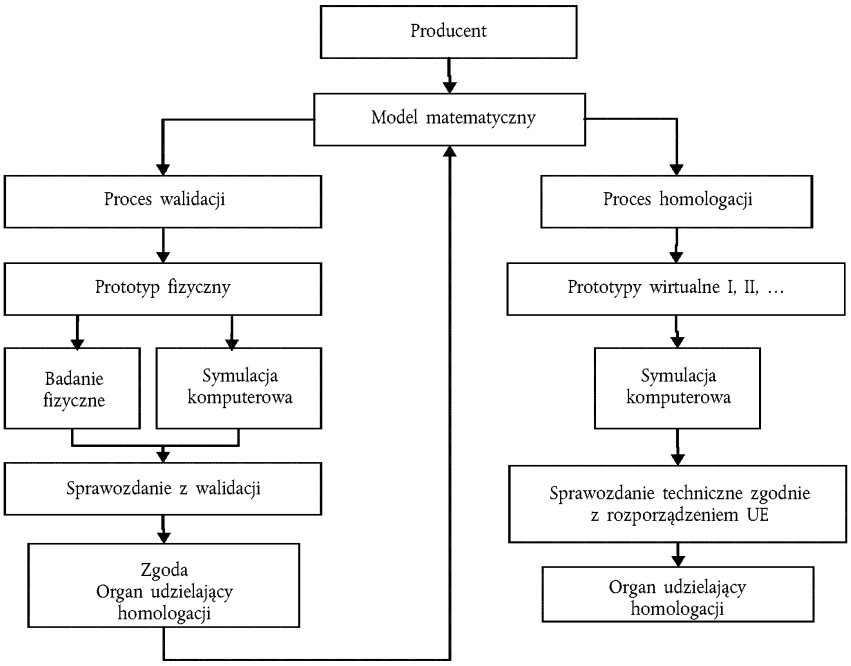
7.2.6. Zapewnienie służbie technicznej dostępu i wsparcia nie zwalnia służby technicznej z żadnych obowiązków odnoszących się do umiejętności jej pracowników, uiszczania opłat licencyjnych oraz zachowania poufności.

▼B

8. **Procedura walidacji testowania wirtualnego**

8.1. *Rysunek 3-1*

Schemat procedury walidacji testowania wirtualnego



▼B

ZAŁĄCZNIK IV

Wymogi dotyczące zgodności produkcji

0. **Cele**

0.1. Procedura zgodności produkcji ma na celu zapewnienie zgodności każdego produkowanego pojazdu, układu, komponentu, oddzielnego zespołu technicznego, części lub wyposażenia z homologowanym typem.

0.2. Procedury te zawsze zawierają ocenę systemów zarządzania jakością, określaną dalej jako „ocena początkowa”, oraz weryfikację i kontrole odnoszące się do produkcji, określane jako „uzgodnienia dotyczące zgodności produktów”.

1. **Ocena wstępna**

1.1. Przed udzieleniem homologacji typu, organ udzielający homologacji weryfikuje, czy istnieją zadowalające uzgodnienia i procedury ustanowione przez producenta dla zapewnienia skutecznej kontroli, tak aby pojazdy, układy, komponenty lub oddzielne zespoły techniczne, w czasie produkcji były zgodne z homologowanym typem.

1.2. Zalecenia dotyczące prowadzenia oceny można znaleźć w normie EN ISO 19011:2011 – *Wytyczne dotyczące audytowania systemów zarządzania jakością lub zarządzania środowiskowego*.

1.3. Wymagania w pkt 1.1 muszą być weryfikowane pod względem wymagań organu udzielającego homologacji typu. Organowi udzielającemu homologacji wystarcza ocena początkowa wraz z uzgodnieniami dotyczącymi zgodności produktu opisanymi w sekcji 2 z uwzględnieniem, jeżeli jest to niezbędne, jednego z uzgodnień opisanych w pkt 1.3.1–1.3.3 lub kombinacji tych uzgodnień w całości lub częściowo, stosownie do przypadku.

1.3.1. Ocenę początkową lub weryfikację uzgodnień dotyczących zgodności produktu przeprowadza organ udzielający homologacji lub służba techniczna wyznaczona do działania w imieniu tego organu.

1.3.1.1. Podczas rozpatrywania zakresu oceny początkowej, którą należy przeprowadzić, organ udzielający homologacji może wziąć pod uwagę dostępne informacje odnoszące się do:

1.3.1.1.1. świadectwa producenta, opisanego w pkt 1.3.3 poniżej, które nie zostało zakwalifikowane lub uznane na podstawie tego punktu;

1.3.1.1.2. w przypadku homologacji typu układów, komponentów lub oddzielnych zespołów technicznych, oceny systemu jakości przeprowadzonej przez producenta(-ów) pojazdu w obiektach producenta(-ów) układu, komponentu lub oddzielnych zespołów technicznych, zgodnie z jedną lub większą liczbą specyfikacji przemysłowych spełniających wymagania normy EN ISO 9001:2008 lub ISO/TS16949:2009.

1.3.2. Ocena początkowa lub weryfikacja uzgodnień dotyczących zgodności produktu może zostać przeprowadzona przez organ udzielający homologacji innego państwa członkowskiego lub przez służbę techniczną wyznaczoną do tego celu przez ten organ.

▼B

1.3.2.1. W takim przypadku organ udzielający homologacji tego państwa członkowskiego przygotowuje oświadczenie zgodności, przedstawiające w zarysie obszary oraz urządzenia produkcyjne objęte jego zakresem jako istotne dla homologacji typu produktu(-ów) oraz odnoszące się do rozporządzeń UE, zgodnie z którymi produkty te mają zostać homologowane.

1.3.2.2. Po otrzymaniu wniosku o wydanie oświadczenia zgodności przez organ udzielający homologacji, organ udzielający homologacji innego państwa członkowskiego niezwłocznie przesyła oświadczenie zgodności lub powiadamia, że nie jest w stanie wydać takiego oświadczenia.

1.3.2.3. Oświadczenie zgodności zawiera co najmniej następujące dane:

1.3.2.3.1. grupa lub spółka (np. XYZ samochodowy);

1.3.2.3.2. wyodrębniona jednostka (np. oddział regionalny);

1.3.2.3.3. fabryki/zakłady (np. fabryka silników 1 (w państwie A) — fabryka pojazdów 2 (w państwie B));

1.3.2.3.4. asortyment pojazdów/komponentów (np. wszystkie modele kategorii LXe);

1.3.2.3.5. elementy objęte oceną (np. montaż silnika, tłoczenie i montaż karoserii, montaż pojazdu);

1.3.2.3.6. badane dokumenty (np. podręcznik i procedury zapewnienia jakości przedsiębiorstwa);

1.3.2.3.7. data dokonania oceny (np. ocena przeprowadzona w dniach dd/mm/rrrr–dd/mm/rrrr);

1.3.2.3.8. planowane wizyty monitorujące (np. mm/rrrr).

1.3.3. Organ udzielający homologacji może również przyjąć świadectwa producenta zgodne z normą międzynarodową EN ISO 9001:2008 lub ISO/TS16949:2009 (zakres tego świadectwa musi w takim przypadku obejmować produkty, który mają być homologowane) lub z równoważną normą certyfikacyjną jako spełniające wymagania oceny początkowej określone w pkt 1.1, pod warunkiem, że zgodność produkcji jest rzeczywiście objęta systemem zarządzania jakością. Producent przedstawia szczegóły dotyczące świadectw i zobowiązuje się do informowania organu udzielającego homologacji o jakichkolwiek zmianach ich ważności lub zakresu.

1.4. Do celów homologacji typu pojazdu nie trzeba dokonywać powtórnych ocen początkowych przeprowadzanych dla udzielenia homologacji układom, komponentom, i oddzielnym zespołom technicznym pojazdu, ale uzupełnia się je o ocenę obejmującą lokalizację oraz działalność związaną z montażem całego pojazdu, które nie były objęte zakresem poprzednich ocen.

2. **Uzgodnienia dotyczące zgodności produktów**

2.1. Każdy pojazd, układ, komponent, oddzielny zespół techniczny, część lub element wyposażenia homologowane na podstawie regulaminu EKG ONZ załączonego do zrewidowanego porozumienia z 1958 r. oraz rozporządzenia (UE) nr 168/2013 muszą być produkowane w sposób zgodny z homologowanym typem, poprzez spełnienie wymagań niniejszego załącznika, wspomnianego(-ych) regulaminu(-ów) EKG ONZ oraz rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

▼B

2.2. Przed udzieleniem homologacji typu na podstawie rozporządzenia (UE) nr 168/2013 oraz regulaminu EKG ONZ załączonego do zrewidowanego porozumienia z 1958 r., organ udzielający homologacji weryfikuje, czy istnieją odpowiednie uzgodnienia i udokumentowane plany kontroli, które należy uzgodnić z producentem w przypadku każdej homologacji, w celu przeprowadzania w określonych odstępach czasu takich badań lub związanych z nimi kontroli niezbędnych do weryfikacji trwałej zgodności z homologowanym typem, w tym, w stosownych przypadkach, badań określonych w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013 i wspomnianym regulaminie EKG ONZ.

2.3. Posiadacz homologacji w szczególności:

2.3.1. zapewnia istnienie i stosowanie procedur dla skutecznej kontroli zgodności produkcji (pojazdów, układów, komponentów, oddzielnych zespołów technicznych, części lub wyposażenia) z homologowanym typem;

2.3.2. ma dostęp do urządzeń badawczych i innych odpowiednich urządzeń niezbędnych do skontrolowania zgodności z każdym homologowanym typem;

2.3.3. zapewnia, że wyniki badań lub kontroli zostaną zapisane, a załączone dokumenty pozostaną dostępne przez okres do 10 lat, który zostanie ustalony w porozumieniu z organem udzielającym homologacji.

2.3.4. dokonuje analizy wyników każdego typu badania lub kontroli w celu weryfikacji i zapewnienia stabilności właściwości produktu, uwzględniając zmienność produkcji przemysłowej;

2.3.5. w przypadku każdego typu produktu zapewnia przeprowadzenie co najmniej kontroli i badań określonych w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013 oraz jego aktach delegowanych i wykonawczych, jak również w odnośnym obowiązującym regulaminie EKG ONZ;

2.3.6. dopilnowuje, aby dowolny zestaw próbek lub badanych elementów wykazujących brak zgodności podczas danego typu badania, stanowił podstawę do dalszego pobierania próbek i ponownego przeprowadzenia badania. Podejmuje się wszelkie niezbędne kroki w celu przywrócenia procesu produkcji, aby zapewnić zgodność z homologowanym typem.

2.4. W przypadku homologacji typu krok po kroku, mieszanych lub wielostopniowych organ udzielający homologacji typu całego pojazdu może zażądać szczegółowych informacji dotyczących przestrzegania wymogów zgodności produkcji określonych w niniejszym załączniku od każdego organu, który udzielił homologacji typu danego układu, komponentu lub oddzielnego zespołu technicznego.

2.5. Jeżeli organ udzielający homologacji typu całego pojazdu uznał przekazane informacje, o których mowa w pkt 2.4, za niewystarczające i poinformował o tym pisemnie danego producenta i organ udzielający homologacji typu układu, komponentu lub oddzielnego zespołu technicznego, organ udzielający homologacji typu całego pojazdu wymaga przeprowadzenia dodatkowych audytów lub kontroli zgodności produkcji, które należy przeprowadzić na terenie producenta(-ów) tych układów, komponentów lub oddzielnych zespołów technicznych, a ich wyniki są niezwłocznie udostępniane zainteresowanemu organowi udzielającemu homologacji.

▼B

2.6. Jeżeli zastosowanie mają pkt 2.4 i 2.5, a organ udzielający homologacji typu całego pojazdu uznaje wyniki dalszych audytów lub kontroli za niewystarczające, producent gwarantuje możliwie szybkie przywrócenie zgodności produkcji poprzez działania naprawcze w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji typu całego pojazdu oraz dla organu udzielającego homologacji typu układu, komponentu lub oddzielnego zespołu technicznego.

3. **Uzgodnienia dotyczące stałej weryfikacji**

3.1 Organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie dokonać weryfikacji metod kontroli zgodności produkcji stosowanych w każdym z ośrodków produkcyjnych poprzez audyty okresowe. Producent musi w tym celu umożliwić dostęp do miejsc produkcji, kontroli, testowania, składowania i dystrybucji oraz dostarcza wszystkie niezbędne informacje w odniesieniu do dokumentacji i zapisów dotyczących systemu zarządzania jakością.

3.1.1. Typowe podejście w przypadku takich audytów okresowych ma na celu monitorowanie stałej skuteczności procedur określonych w sekcjach 1 i 2 (ocena początkowa oraz uzgodnienia dotyczące zgodności produktów).

3.1.1.1. Czynności nadzoru przeprowadzone przez służby techniczne (wykwalifikowane lub uznane zgodnie z wymogiem pkt 1.3.3) są uznawane za spełniające wymogi pkt 3.1.1 w odniesieniu do procedur ustanowionych podczas oceny początkowej.

3.1.1.2. Normalna częstotliwość takich weryfikacji dokonywanych przez organ udzielający homologacji (innych niż te, o których mowa w pkt 3.1.1.1) jest taka, aby zagwarantować, że odpowiednie kontrole zgodności produkcji przeprowadzane zgodnie z sekcjami 1 i 2 są poddawane przeglądowi przez okres trwania klimatu zaufania ustanowionego przez organ udzielający homologacji.

3.2. Podczas każdego przeglądu inspektorowi udostępnia się zapisy badań i kontroli oraz zapisy produkcji, dotyczy to w szczególności zapisu tych badań lub kontroli, które są udokumentowane zgodnie z wymogami pkt 2.2.

3.3. Inspektor może pobrać próbki losowo w celu poddania ich badaniom w laboratorium producenta lub w obiektach służby technicznej, w którym to przypadku przeprowadza się jedynie badania fizyczne. Minimalną liczbę próbek można określić na podstawie wyników weryfikacji własnej producenta.

3.4. Jeśli poziom kontroli wydaje się niewystarczający lub gdy niezbędne wydaje się zweryfikowanie ważności badań przeprowadzanych zgodnie z pkt 3.2, inspektor wybiera próbki do wysłania służbie technicznej, która przeprowadza badania fizyczne zgodnie z wymogami dotyczącymi zgodności produkcji określonymi w pkt 4 oraz w regulaminach EKG ONZ, o których mowa w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013 lub w jego aktach delegowanych.

3.5. W przypadku stwierdzenia podczas inspekcji lub kontroli monitorującej niezadowalających wyników, organ udzielający homologacji zapewnia podjęcie wszelkich niezbędnych kroków w celu niezwłocznego przywrócenia zgodności produkcji.

▼B

3.6. W przypadkach, w których zgodność z regulaminami EKG ONZ jest wymagana w rozporządzeniu (UE) nr 168/2013 lub w jego aktach delegowanych, producent może wybrać stosowanie przepisów niniejszego załącznika jako równoważną alternatywę dla wymogów zgodności produkcji w odpowiednich regulaminach EKG ONZ. Jeżeli jednak zastosowanie mają pkt 3.5 lub 3.6, wszystkie odrębne wymogi zgodności produkcji zawarte w regulaminach EKG ONZ muszą zostać spełnione w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, dopóki nie uzna on, że zgodność produkcji została przywrócona.

4. **Wymogi dotyczące badań zgodności produkcji w przypadkach niezadowalającego poziomu kontroli zgodności produktów, o którym mowa w pkt 3.4**

4.1. Wymogi w zakresie efektywności środowiskowej i osiągów jednostki napędowej

4.1.1 Badanie typu I dotyczące emisji po rozruchu silnika zimnego, typu II dotyczące emisji przy podwyższonej prędkości obrotowej biegu jałowego oraz typu VII dotyczące pomiaru emisji CO_2, zużycia paliwa, zużycia energii elektrycznej oraz określenia zasięgu pojazdu elektrycznego

4.1.1.1. Pojazdy muszą być wyprodukowane zgodnie z homologowanym typem pojazdu.

4.1.1.2. Odpowiednie kontrole zgodności produkcji przeprowadza się w celu sprawdzenia zgodności z warunkami, o których mowa w pkt 4.1.1.1.

4.1.1.3. Pojazdy napędzane wyłącznie silnikiem spalinowym o spalaniu wewnętrznym:

4.1.1.3.1. zgodnie z zasadą ogólną środki zapewniające zgodność produkcji w odniesieniu do ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ z pojazdów sprawdzane są na podstawie opisu w świadectwie homologacji typu zgodnym ze wzorem określonym w art. 30 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

Kontrola zgodności produkcji opiera się na dokonanej przez organ udzielający homologacji ocenie procedury audytu stosowanej przez producenta w celu zapewnienia zgodności typu wyprodukowanego pojazdu w odniesieniu do ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄.

Jeśli organ udzielający homologacji nie jest zadowolony ze standardu procedury audytu stosowanej przez producenta, może wymagać przeprowadzenia badań weryfikacyjnych obejmujących pojazdy będące w produkcji.

4.1.1.3.1.1. Pomiary ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ dla typu pojazdu, który był przedmiotem jednego lub więcej rozszerzeń, dotyczą pojazdu(-ów) dostępnego(-ych) w momencie badania (pojazdu(-ów) opisanego(-ych) w pierwszym dokumencie lub kolejnych rozszerzeniach).

4.1.1.3.1.1.1. Zgodność pojazdu w przypadku badania typu I, badania emisji z rury wydechowej po rozruchu silnika zimnego i badania typu VII emisji CO_2

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1. Z danej serii wybiera się losowo trzy pojazdy i poddaje się je badaniu zgodnie z wymogami określonymi w art. 23 i 24 rozporządzenia (UE) nr 168/2013. Współczynniki pogorszenia jakości stosuje się do średniej wyników badania typu I emisji zanieczyszczeń w następujący sposób:

4.1.1.3.1.1.1.1.1. ►M1 jeśli stosuje się metodę badania trwałości określoną w art. 23 ust. 3 lit. a) rozporządzenia (UE) nr 168/2013, współczynniki pogorszenia jakości oblicza się na podstawie wyników badań emisji typu I, przed osiągnięciem pełnego kilometrażu i przy pełnym kilometrażu, o którym mowa w części A załącznika VII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i zgodnie z metodą obliczeń liniowych, o której mowa w pkt 4.1.1.3.1.1.1.1.2, umożliwiającą uzyskanie wartości nachylenia i przesunięcia dla poszczególnych składników emisji. Wyniki emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do zgodności produkcji oblicza się zgodnie ze wzorem:

Równanie 4-1:

$$\text{jeżeli } x \leq b \text{ to } y = a \cdot x + b;$$

$$\text{jeżeli } x > b \text{ to } y = x;$$

gdzie:

a = wartość nachylenia ustalona w oparciu o badanie typu V zgodnie z częścią A załącznika V do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

b = wartość przesunięcia ustalona w oparciu o badanie typu V zgodnie z częścią A załącznika V do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

x = wynik badania emisji zanieczyszczeń (HC, CO, NO_x, NMHC i cząstek stałych w stosownych przypadkach) dla każdego składnika emisji częściowo dotartego pojazdu (maksymalny skumulowany przebieg 100 km od pierwszego uruchomienia na linii produkcyjnej) w mg/km;

y = wynik badania emisji w odniesieniu do zgodności produkcji dla danego składnika emisji zanieczyszczeń w mg/km. Średni wynik w odniesieniu do zgodności produkcji musi być niższy niż wartości graniczne emisji zanieczyszczeń określone w części A załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013. ◄

4.1.1.3.1.1.1.1.2. Jeśli zastosowanie ma metoda badania trwałości określona w art. 23 ust. 3 lit. b) rozporządzenia (UE) nr 168/2013, współczynnik pogorszenia jakości zależy od wartości nachylenia i przesunięcia dla danego składnika emisji obliczonej dla uzyskania zgodności z badaniem typu V zgodnie z załącznikiem V(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013. Równanie 4-1 stosuje się do obliczenia wyników badania emisji w odniesieniu do zgodności produkcji dla danego składnika emisji zanieczyszczeń (y).

4.1.1.3.1.1.1.1.3. Jeśli zastosowanie ma metoda badania trwałości określona w art. 23 ust. 3 lit. c) rozporządzenia (UE) nr 168/2013, stałe współczynniki pogorszenia jakości określone w załączniku VII(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 stosowane są jako wartości nachylenia przy wartości przesunięcia równej 0. Równanie 4-1 stosuje się do obliczenia średnich wyników badań emisji w odniesieniu do zgodności produkcji dla danego składnika emisji zanieczyszczeń (y).

4.1.1.3.1.1.1.1.4. Średnie wyniki badania typu VII (emisje CO_2, zużycie paliwa/energii i zasięg przy zasilaniu energią elektryczną jeżeli dotyczy) muszą być niższe lub równe wartościom deklarowanym przez producenta w ramach homologacji typu.

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1.5. Jeżeli średnie emisje dwóch pierwszych pojazdów są zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 4.1.1.3.1.1.1.1, zgodność produkcji uznaje się za zadowalającą.

4.1.1.3.1.1.1.2. Jeżeli średnie emisje dwóch pierwszych pojazdów nie są zgodne, procedura zgodności produkcji przebiega następująco:

4.1.1.3.1.1.1.2.1. jeśli właściwy organ uzna, że odchylenie od standardu produkcji podane przez producenta jest zadowalające, badania przeprowadza się zgodnie z pkt 4.1.1.3.2.

4.1.1.3.1.1.1.2.2. Jeśli właściwy organ uzna, że odchylenie od standardu produkcji podane przez producenta jest niezadowalające, badania przeprowadza się zgodnie z pkt 4.1.1.3.3.

4.1.1.3.1.1.1.3. Produkcję w danej serii uznaje się za zgodną lub niezgodną z wymogami na podstawie badania próbki trzech pojazdów, po uzyskaniu decyzji pozytywnej lub negatywnej dla ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄, zgodnie ze stosowanymi kryteriami badań zawartymi w odpowiedniej tabeli.

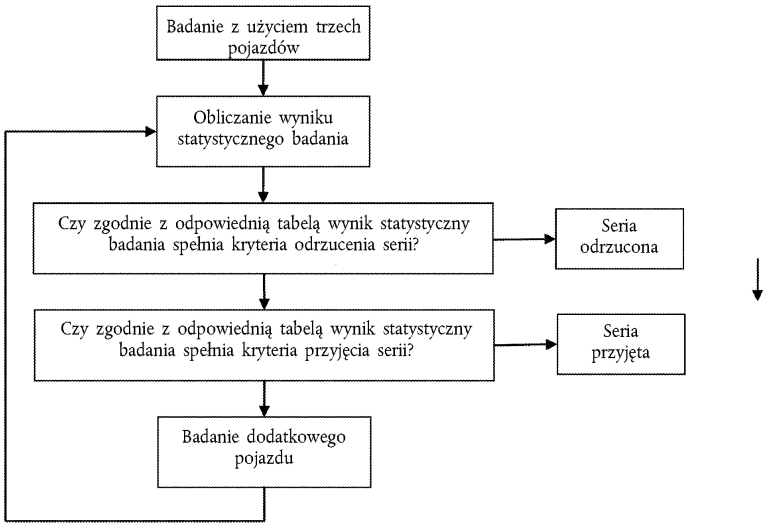
Jeżeli w odniesieniu do ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ nie zostanie wydana decyzja pozytywna ani negatywna, przeprowadza się badanie na dodatkowym pojeździe (zob. rysunek 4-1).

4.1.1.3.1.1.1.4. W przypadku układów wymagających okresowej regeneracji wyniki należy pomnożyć przez współczynnik K_i uzyskany w chwili udzielenia homologacji typu.

Na wniosek producenta badania mogą być przeprowadzone bezpośrednio po zakończeniu regeneracji.

Rysunek 4-1

Kryteria wyniku pozytywnego/negatywnego dla badania typu I, II i VII



4.1.1.3.1.1.2. Niezależnie od wymogów środowiskowych określonych w art. 23 i 24 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, badania przeprowadza się na pojazdach, które przebyły odległość maksymalnie 100 km od pierwszego uruchomienia na linii produkcyjnej.

▼B

4.1.1.3.1.1.2.1. Na wniosek producenta badania mogą być jednak przeprowadzone na pojazdach docieranych przez maksymalnie 1 000 km.

W tym przypadku procedura dotarcia zostanie przeprowadzona przez producenta, który zobowiązuje się nie wykonywać żadnych regulacji w tych pojazdach.

4.1.1.3.1.1.2.2. Jeżeli producent wnioskuje o wykonanie dotarcia pojazdów („x" km, gdzie x ≤ 1 000 km), procedura może być przeprowadzona w następujący sposób:

►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ mierzy się maksymalnie 100 km od pierwszego uruchomienia na linii produkcyjnej i dla przebiegu „x" km na pierwszym badanym pojeździe (którym może być pojazd homologowany);

współczynnik rozwoju emisji (EC) od 100 km do „x" km wylicza się w następujący sposób:

Równanie 4-2:

$$EC = \frac{Emisje_przy_x_km}{Emisje_przy_max_100_km}$$

Wartość EC może być niższa niż 1.

Kolejne pojazdy nie będą poddawane procedurze docierania, ale ich emisje przy przebiegu 100 km zostaną zmodyfikowane przez współczynnik EC.

W tym przypadku uwzględniane wartości to:

wartość przy przebiegu „x" km dla pierwszego pojazdu;

Wartości przy przebiegu maksymalnie 100 km pomnożone przez współczynnik rozwoju (EC) w odniesieniu do kolejnych pojazdów.

4.1.1.3.1.1.2.3. Zamiast tej procedury producent pojazdu może zastosować stały współczynnik EC 0,92 i pomnożyć przez ten współczynnik wszystkie wartości ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ zmierzone przy przebiegu wynoszącym zero km.

4.1.1.3.1.1.2.4. Badania zgodności produkcji można wykonywać przy użyciu paliwa komercyjnego, którego stosunek C3/C4 w przypadku LPG mieści się w granicach wartości ustalonych dla paliw wzorcowych, o których mowa w załączniku II(A1) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, lub którego liczba Wobbego w przypadku NG lub H2NG mieści się w granicach wartości ustalonych dla skrajnych paliw wzorcowych. W takich przypadkach organowi udzielającemu homologacji należy przedłożyć analizę paliwa.

4.1.1.3.2. Zgodność produkcji w przypadku dostępności danych statystycznych producenta.

4.1.1.3.2.1. Poniższe punkty opisują procedurę, którą należy zastosować w celu weryfikacji wymogów zgodności produkcji w zakresie ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄, jeśli podane przez producenta odchylenie od standardu produkcji jest ponownie zadowalające.

▼B

4.1.1.3.2.2. Przy minimalnej wielkości próby wynoszącej trzy procedurę pobierania próbek ustala się tak, aby prawdopodobieństwo zatwierdzenia wyniku badania przy 40 % sztuk wadliwych wynosiło 0,95 (ryzyko producenta = 5 %), a prawdopodobieństwo zatwierdzenia partii przy 65 % sztuk wadliwych wynosiło 0,1 (ryzyko konsumenta = 10 %).

4.1.1.3.2.3. Stosuje się następującą procedurę (zob. rysunek 4-1):

niech L będzie logarytmem naturalnym z ►M1 dopuszczalnych wartości emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej ◄ określonych w załączniku VI(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 oraz wartości emisji CO_2 podanej podczas homologacji typu:

x_i = logarytm naturalny z wartości zmierzonej dla i-tego pojazdu z danej próbki;

s = szacunkowe odchylenie od standardu produkcji (po obliczeniu logarytmu naturalnego pomiarów);

n = liczebność bieżącej próby.

4.1.1.3.2.4. Dla próby oblicza się wynik statystyczny badania, określający sumę standardowych odchyleń od wartości dopuszczalnej, wyznaczony jako:

►M1 *Równanie 4-3:* ◄

$$\frac{1}{s}\sum_{i=1}^{n}(L - x_i)$$

4.1.1.3.2.5. Następnie:

4.1.1.3.2.5.1. jeśli wynik statystyczny badania przekracza wartość przewidzianą dla zatwierdzenia próby o wielkości podanej w tabeli 4-1, podejmuje się decyzję o jej zatwierdzeniu;

4.1.1.3.2.5.2. jeśli wynik statystyczny badania jest niższy niż wartość przewidziana dla odrzucenia próby o danej wielkości podanej w tabeli 4-1, podejmuje się decyzję o jej odrzuceniu;

4.1.1.3.2.5.3. w innym wypadku przeprowadza się badanie kolejnego pojazdu zgodnie z załącznikiem II(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i procedura stosowana jest w odniesieniu do próby powiększonej o jedną sztukę.

4.1.1.3.2.5.4. *Tabela 4-1*

Próg zatwierdzenia/odrzucenia w zależności od wielkości próby; zgodność produkcji w przypadku dostępności danych statystycznych producenta

Wielkość próby (łączna liczba badanych pojazdów)	Próg zatwierdzenia	Próg odrzucenia
(a)	(b)	(c)
3	3,327	– 4,724
4	3,261	– 4,79
5	3,195	– 4,856

▼B

(a)	(b)	(c)
6	3,129	– 4,922
7	3,063	– 4,988
8	2,997	– 5,054
9	2,931	– 5,12
10	2,865	– 5,185
11	2,799	– 5,251
12	2,733	– 5,317
13	2,667	– 5,383
14	2,601	– 5,449
15	2,535	– 5,515
16	2,469	– 5,581
17	2,403	– 5,647
18	2,337	– 5,713
19	2,271	– 5,779
20	2,205	– 5,845
21	2,139	– 5,911
22	2,073	– 5,977
23	2,007	– 6,043
24	1,941	– 6,109
25	1,875	– 6,175
26	1,809	– 6,241
27	1,743	– 6,307
28	1,677	– 6,373
29	1,611	– 6,439
30	1,545	– 6,505
31	1,479	– 6,571
32	– 2,112	– 2,112

4.1.1.3.3. Zgodność produkcji w przypadku, gdy dane statystyczne producenta pozostają niezadowalające lub nieznane

4.1.1.3.3.1. Poniższe punkty opisują procedurę, którą należy zastosować w celu weryfikacji wymogów zgodności produkcji w zakresie ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄, jeśli podane przez producenta odchylenie od standardu produkcji jest niewystarczające lub nieznane.

▼B

4.1.1.3.3.2. Przy minimalnej wielkości próby równej trzy procedurę pobierania próbek ustala się tak, aby prawdopodobieństwo zatwierdzenia wyniku badania przy 40 % sztuk wadliwych wynosiło 0,95 (ryzyko producenta = 5 %), a prawdopodobieństwo zatwierdzenia partii przy 65 % sztuk wadliwych wynosiło 0,1 (ryzyko konsumenta = 10 %).

4.1.1.3.3.3. Uznaje się, że wartości pomiaru ►**M1** emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ mają normalny rozkład logarytmiczny i należy je najpierw przekształcić, obliczając ich logarytm naturalny. Niech m_o i m oznaczają odpowiednio minimalną i maksymalną wielkość próby (m_o = 3 i m = 32), a n niech oznacza liczebność bieżącej próby.

4.1.1.3.3.4. Jeżeli x_1, x_2, …, x_j są logarytmami naturalnymi zmierzonych wartości w serii, a L jest logarytmem naturalnym dopuszczalnej wartości emisji zanieczyszczeń określonej w załączniku VI(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i podanej wartości homologacyjnej CO_2, wówczas:

►**M1** *Równania 4-4:* ◄

$$d_j = x_j - L$$

$$\overline{d}_n = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} d_j$$

$$v_n^2 = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}(d_j - \overline{d}_n)^2$$

4.1.1.3.3.5. Tabela 4-2 poniżej zawiera wartości progów zatwierdzenia (A_n) i odrzucenia (B_n) w odniesieniu do liczebności bieżącej próby. Wynik statystyczny badania jest stosunkiem $\overline{d}_n/v_n$ i służy do określania, czy seria zostaje zatwierdzona, czy odrzucona, jak poniżej:

dla $m_o \leq n \leq m$:

4.1.1.3.3.5.1. seria jest zatwierdzana, jeśli $\overline{d}_n/v_n \leq A_n$;

4.1.1.3.3.5.2. seria jest odrzucana, jeśli $\overline{d}_n/v_n \rightleftharpoons B_n$;

4.1.1.3.3.5.3. jeśli $A_n \leq \overline{d}_n/v_n \leq B_n$, przeprowadza się kolejny pomiar.

Tabela 4-2

Próg zatwierdzenia/odrzucenia w zależności od wielkości próby; zgodność produkcji w przypadku, gdy dane statystyczne producenta są niezadowalające lub nieznane

Wielkość próby (łączna liczba badanych pojazdów)	Próg zatwierdzenia A_n	Próg odrzucenia B_n
(a)	(b)	(c)
3	– 0,80380	16,64743
4	– 0,76339	7,68627
5	– 0,72982	4,67136
6	– 0,69962	3,25573

▼B

(a)	(b)	(c)
7	– 0,67129	2,45431
8	– 0,64406	1,94369
9	– 0,61750	1,59105
10	– 0,59135	1,33295
11	– 0,56542	1,13566
12	– 0,53960	0,97970
13	– 0,51379	0,85307
14	– 0,48791	0,74801
15	– 0,46191	0,65928
16	– 0,43573	0,58321
17	– 0,40933	0,51718
18	– 0,38266	0,45922
19	– 0,35570	0,40788
20	– 0,32840	0,36203
21	– 0,30072	0,32078
22	– 0,27263	0,28343
23	– 0,24410	0,24943
24	– 0,21509	0,21831
25	– 0,18557	0,18970
26	– 0,15550	0,16328
27	– 0,12483	0,13880
28	– 0,09354	0,11603
29	– 0,06159	0,09480
30	– 0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876

4.1.1.3.3.6. Uwagi

Do obliczenia kolejnych wartości wyniku statystycznego badania przydatne są następujące wzory rekurencyjne:

▼B

►M1 *Równania 4-5:* ◄

$$\overline{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right)\overline{d}_{n-1} + \frac{1}{n}d_n$$

$$v_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right)v_{n-1}^2 + \frac{(\overline{d}_n - d_n)^2}{n-1}$$

$$(n = 2, 3, \ldots; \overline{d}_1 = d_1; v_1 = 0)$$

4.1.1.3.4. Organy udzielające homologacji typu mogą w każdej chwili zweryfikować metody stosowane w każdej jednostce produkcyjnej.

4.1.1.3.5 W czasie każdej inspekcji inspektor otrzymuje informacje o rejestrach badań i monitorowaniu produkcji.

4.1.1.3.6. Inspektor może wybrać losowo próbki, które mają być zbadane w laboratorium producenta. Minimalną liczbę próbek można określić w oparciu o wyniki własnych kontroli prowadzonych przez producenta.

4.1.1.3.7. Jeśli standard jakości wydaje się niezadowalający lub w przypadku stwierdzenia konieczności weryfikacji ważności badań prowadzonych na podstawie pkt 9.4.2.2, inspektor pobiera próbki do przesłania służbie technicznej, która przeprowadziła badania homologacyjne.

4.1.1.3.8. Organy udzielające homologacji typu mogą przeprowadzić wszystkie badania określone w niniejszym załączniku.

4.1.1.4. Pojazdy wyposażone w hybrydowy elektryczny mechanizm napędowy

Zgodnie z zasadą ogólną środki zapewniające zgodność produkcji w odniesieniu do ►M1 emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄, zużycia energii elektrycznej oraz zasięgu hybrydowych pojazdów elektrycznych sprawdzane są na podstawie opisu w świadectwie homologacji typu zgodnym ze wzorem określonym w art. 30 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

Kontrola zgodności produkcji opiera się na dokonanej przez organ udzielający homologacji ocenie procedury audytu stosowanej przez producenta w celu zapewnienia zgodności typu pojazdu w odniesieniu do ►M1 emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄, zużycia energii elektrycznej oraz zasięgu.

Jeśli organ nie jest zadowolony ze standardu procedury audytu stosowanej przez producenta, może wymagać przeprowadzenia badań weryfikacyjnych obejmujących pojazdy będące w produkcji.

Zgodność dla ►M1 emisji zanieczyszczeń z rury wydechowej i emisji CO_2 ◄ sprawdza się z zastosowaniem procedur statystycznych opisanych w pkt 4.1.1.3.1–4.1.1.3.3. Pojazdy bada się zgodnie z procedurą opisaną w załączniku II(A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

4.1.1.5. Zamienne urządzenia kontrolujące emisję zanieczyszczeń

4.1.1.5.1. W celu sprawdzenia zgodności zgodnie z powyższymi wymaganiami, z linii produkcyjnej homologowanego pojazdu pobiera się zamienne urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń.

▼B

4.1.1.5.2. Produkcję uznaje się za zgodną z przepisami niniejszego załącznika, jeżeli reprezentatywny pojazd macierzysty wyposażony w urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń wybrane losowo z linii produkcyjnej jest zgodny z obowiązującymi wymogami dotyczącymi efektywności środowiskowej określonymi w art. 23 rozporządzenia (UE) nr 168/2013. Osiągi napędu zamontowanego w reprezentatywnym pojeździe macierzystym należy mierzyć zgodnie z załącznikiem II (A) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i nie mogą one przekraczać osiągów jednostki napędowej mierzonych przy użyciu oryginalnego urządzenia kontrolującego emisję zanieczyszczeń, które zastępuje.

4.1.1.6. Działania w przypadku niezgodności produkcji

W przypadku stwierdzenia niezgodności w czasie inspekcji organ udzielający homologacji zapewnia podjęcie wszystkich niezbędnych kroków celem jak najszybszego przywrócenia zgodności produkcji.

4.1.1.7. Sankcje za niezgodność produkcji

4.1.1.7.1. Homologacja udzielona w odniesieniu do typu pojazdu może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów zawartych w pkt 4.1.1.1.

4.1.1.7.2. Jeżeli państwo członkowskie cofnie uprzednio udzieloną homologację, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie pozostałe państwa członkowskie.

4.1.2. Zgodność produkcji w odniesieniu do badania typu IV, emisji oparów

W rutynowym badaniu na końcu linii produkcyjnej producent może udowodnić zgodność przez pobranie próbek pojazdów, które spełniają wymagania określone poniżej. Alternatywnie przeprowadza się pełną procedurę badania opisaną w niniejszym załączniku. Na wniosek producenta można zastosować alternatywną procedurę badania, pod warunkiem że procedura ta została przedstawiona służbie technicznej i została przez nią zatwierdzona w trakcie procedury homologacji typu w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji.

4.1.2.1. Badanie szczelności

4.1.2.1.1. Należy zamknąć odpowietrzniki układu kontroli emisji oparów połączone z atmosferą.

4.1.2.1.2. W układzie paliwowym należy ustalić ciśnienie na poziomie 3,7 kPa ±0,1 kPa (370 ±10 mm of H_2O).

4.1.2.1.3. Należy umożliwić stabilizację ciśnienia przed odłączeniem układu paliwowego od źródła ciśnienia.

4.1.2.1.4. Po odłączeniu układu paliwowego ciśnienie nie może spaść o więcej niż 0,5 kPa (50 mm of H_2O) w ciągu pięciu minut.

4.1.2.2. Badanie wentylacji

4.1.2.2.1. Należy zamknąć odpowietrzniki układu kontroli emisji połączone z atmosferą.

4.1.2.2.2. W układzie paliwowym należy ustalić ciśnienie na poziomie 3,7 kPa ±0,1 kPa (370 ±10 mm of H_2O).

▼B

4.1.2.2.3. Należy umożliwić stabilizację ciśnienia przed odłączeniem układu paliwowego od źródła ciśnienia.

4.1.2.2.4. Należy przywrócić fabryczny stan otworów odpowietrzników układów kontroli emisji połączonych z atmosferą.

4.1.2.2.5. Ciśnienie w układzie paliwowym musi spaść poniżej 1,0 kPa (100 mm H_2O) w ciągu dwóch minut.

4.1.2.3. Badanie układu odpowietrzania

4.1.2.3.1. Do wlotu odpowietrzającego należy podłączyć urządzenie przystosowane do wykrywania przepływu powietrza o szybkości 0,25 litra na minutę i należy podłączyć do wlotu odpowietrzającego zbiornik ciśnieniowy odpowiedniej wielkości za pośrednictwem zaworu przełącznikowego, aby uzyskać pomijalny wpływ na układ odpowietrzania, lub alternatywnie:

4.1.2.3.2. producent może wykorzystać wybrany przez siebie przepływomierz, o ile jest on akceptowany przez organ udzielający homologacji.

4.1.2.3.3. Pojazd musi być eksploatowany w sposób umożliwiający wykrycie każdej konstrukcyjnej właściwości układu odpowietrzania, która mogłaby stanowić przeszkodę dla układu odpowietrzającego, i odnotowanie takich okoliczności.

4.1.2.3.4. Podczas pracy silnika w sposób określony w niniejszym punkcie, przepływ powietrza należy określić w następujący sposób:

4.1.2.3.4.1. przy włączonym urządzeniu w ciągu jednej minuty spadek ciśnienia z poziomu ciśnienia atmosferycznego do poziomu wskazującego, że do układu kontroli emisji oparów zostało wprowadzone 0,25 litra powietrza; lub

4.1.2.3.4.2. stosując alternatywne urządzenie pomiaru przepływu umożliwiające odczyt przepływu nie mniejszego niż 0,25 litra na minutę.

4.1.2.3.4.3. Na wniosek producenta można zastosować alternatywną procedurę badania układu odpowietrzania, pod warunkiem że procedura ta została przedstawiona służbie technicznej i została przez nią zatwierdzona w trakcie procedury homologacji typu.

4.1.2.4. Metody kontroli

4.1.2.4.1. Organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie dokonać weryfikacji metod kontroli zgodności stosowanych w każdej jednostce produkcyjnej.

4.1.3. Badanie typu VIII dotyczące poziomu hałasu

4.1.3.1. Zgodność pojazdu w odniesieniu do poziomu hałasu

Każdy wyprodukowany pojazd musi być zgodny z homologowanym typem pojazdu i musi być wyposażony w tłumik, z którym był homologowany, i musi spełniać wymogi określone w art. 23 i w załączniku VI(D) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 odnoszące się do danego typu pojazdu.

4.1.3.1.1. W celu sprawdzenia zgodności zgodnie z powyższymi wymaganiami, z linii produkcyjnej pobiera się pojazd typu homologowanego zgodnie z niniejszym pkt 4.1.3. Produkcja uznawana jest za zgodną z przepisami niniejszego punktu, jeżeli poziom hałasu zmierzony metodą, o której mowa w załączniku VI(D) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 nie przekracza wartości zmierzonej przy udzielaniu homologacji typu o więcej niż 3 dB(A), a wartości graniczne określone w niniejszym punkcie nie są przekroczone o więcej niż 1 dB(A).

▼B

4.1.3.2. Zgodność produkcji nieoryginalnego zamiennego układu wydechowego

4.1.3.2.1. Każdy wyprodukowany układ wydechowy musi być zgodny z typem homologowanym na podstawie niniejszego punktu i spełniać wymogi określone w załączniku VI(D) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 odnoszące się do typu pojazdu, dla którego ten układ wydechowy jest przeznaczony.

4.1.3.2.2. W celu sprawdzenia zgodności zgodnie z powyższymi wymaganiami, z linii produkcyjnej pobiera się układ wydechowy typu homologowanego zgodnie z niniejszym pkt 4.1.3.

4.1.3.2.3. Produkcja uznawana jest za zgodną z niniejszym pkt 4.1.3, jeżeli spełnione są wymogi załącznika VI(D) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i jeżeli poziom hałasu zmierzony metodą, o której mowa w tym załączniku nie przekracza wartości zmierzonej przy udzielaniu homologacji typu o więcej niż 3 dB(A).

4.1.4. Wymogi w zakresie zgodności produkcji w odniesieniu do maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu, maksymalnego momentu obrotowego, maksymalnej ciągłej mocy znamionowej oraz maksymalnej mocy szczytowej

4.1.4.1. Maksymalne tolerancje pomiaru prędkości pojazdu podczas badania zgodności produkcji

Podczas kontroli zgodności produkcji maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu może różnić się o ±5 % od wartości ustalonej podczas badania homologacyjnego.

4.1.4.2. Tolerancje dla maksymalnego momentu obrotowego, maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, maksymalnej mocy netto i maksymalnej mocy szczytowej podczas badania zgodności produkcji

Tabela 4-3

Tolerancja pomiaru maksymalnego momentu obrotowego, maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, maksymalnej mocy netto i maksymalnej mocy szczytowej w zależności od mocy zmierzonej

Moc zmierzona	Dopuszczalna tolerancja dla maksymalnego momentu obrotowego, maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, maksymalnej mocy netto i maksymalnej mocy szczytowej
< 1 kW	≤ 20 %
1 kW ≤ moc zmierzona < 11 kW	≤ 10 %
> 11 kW	≤ 5 %

4.1.5. Wymogi w zakresie zgodności produkcji dotyczące masy pojazdu w stanie gotowym do jazdy.

Masa pojazdu kategorii L w stanie gotowym do jazdy może odbiegać od wartości nominalnej o nie więcej niż 8 % w odniesieniu do dopuszczalnego odchylenia dolnego i górnego, które stanowi ujemne i dodatnie odchylenie od deklarowanej wartości nominalnej, łącznie z progami masy pojazdu w stanie gotowym do jazdy, o których mowa w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

▼B

5.	Przegląd tolerancji w odniesieniu masy w stanie gotowym do jazdy	
	Bez względu na to, czy zastosowanie ma pkt 4, państwa członkowskie dostarczają Komisji do dnia 31 grudnia 2019 r. dane statystyczne dotyczące rzeczywistych zaobserwowanych w procesie monitorowania zgodności produkcji tolerancji w odniesieniu do masy w stanie gotowym do jazdy. Dane statystyczne muszą obejmować masę w stanie gotowym do jazdy zmierzoną w ramach homologacji typu oraz wszelkie zmierzone zmiany dodatnie lub ujemne jako wartość procentową tej homologowanej masy w stanie gotowym do jazdy zaobserwowane podczas oceny zgodności produkcji na linii produkcyjnej. Na podstawie tych danych Komisja oceni, czy konieczna będzie rewizja maksymalnej tolerancji określonej w pkt 4.1.5.	

▼B

ZAŁĄCZNIK V

Wymogi dotyczące urządzeń sprzęgających i zamocowań

1. **Zakres**

1.1. Niniejszy załącznik stosuje się do urządzeń sprzęgających i zamocowań dla pojazdów kategorii L, jeśli je zamontowano.

1.2. Niniejszy załącznik określa wymagania, które muszą spełniać urządzenia sprzęgające dla pojazdów kategorii L, aby:

1.2.1. zapewnić kompatybilność pojazdów kategorii L sprzęganych z różnymi typami przyczep;

1.2.2. zapewnić bezpieczne połączenie pojazdu z przyczepą we wszystkich warunkach eksploatacyjnych;

1.2.3. zapewnić bezpieczne procedury sprzęgania i rozprzęgania.

2. **Wymogi ogólne**

2.1. Urządzenia sprzęgające dla pojazdów kategorii L muszą być wyprodukowane i mocowane zgodnie z dobrą praktyką inżynieryjną i muszą być bezpieczne w obsłudze. Mogą być one homologowane jako oddzielne zespoły techniczne na mocy niniejszego rozporządzenia lub homologowane na mocy regulaminu EKG ONZ nr 55 ([1]).

2.2. Urządzenia sprzęgające muszą być tak zaprojektowane i wyprodukowane, aby podczas zwykłej eksploatacji, przy prawidłowej konserwacji i wymianie we właściwym czasie zużywających się części, działały nieprzerwanie w zadowalający sposób.

2.3. Każde urządzenie sprzęgające musi być zaopatrzone w instrukcje montażu i obsługi zawierające wystarczające informacje o jego montażu przez wykwalifikowaną osobę i o prawidłowej obsłudze. Instrukcje muszą być sporządzone w języku urzędowym lub w językach urzędowych państwa członkowskiego, w którym urządzenie sprzęgające będzie oferowane do sprzedaży.

2.4. Można wykorzystywać materiały, których właściwości związane ze stosowaniem określono w normie, lub których właściwości podano w dokumentacji wniosku.

2.5. Wszystkie części urządzenia sprzęgającego, których awaria mogłaby spowodować rozłączenie się pojazdów, muszą być wyprodukowane ze stali. Można stosować inne materiały, pod warunkiem że producent w przekonujący sposób wykazał ich równoważność służbie technicznej.

2.6. Wszystkie sprzężenia muszą być zaprojektowane jako wymuszone sprzężenie mechaniczne, a pozycja zamknięta musi być co najmniej raz zabezpieczona mechanicznym sprzężeniem wymuszonym.

2.7. Jeżeli pojazd kategorii L jest wyposażony w urządzenie sprzęgające, należy w nim stosować zaczep kulowy określony zgodnie z dodatkiem 1, rysunek Ap1-1. Rodzaj sprzęgu musi być wybrany w taki sposób, a urządzenie sprzęgające tak zamocowane, aby było kompatybilne z możliwie dużym zakresem typów przyczep. Można jednak zastosować urządzenie inne niż taki zaczep kulowy, pod warunkiem że spełnione są wymagania pkt 2.8 i że kompatybilność i wymienność przyczep nie jest konieczna ani możliwa (połączenia dedykowane).

([1]) Dz.U. L 227 z 28.8.2010, s. 1.

▼B

2.8. Urządzenia sprzęgające muszą być zaprojektowane tak, aby spełniały wymogi dotyczące działania, położenia, mobilności i trwałości zgodnie z pkt 2.9, 2.10 i 2.11 oraz pkt 3, 4 i 5.

2.9. Urządzenia sprzęgające muszą być w taki sposób zaprojektowane i zamocowane, aby zapewniały uzyskanie maksymalnego bezpieczeństwa zgodnie z dobrą praktyką inżynieryjną; odnosi się to również do obsługi sprzęgu

2.10. Musi istnieć możliwość bezpiecznego sprzęgania i rozprzęgania pojazdów przez jedną osobę bez użycia narzędzi.

2.11. Obsługa odłączalnych urządzeń sprzęgających musi być łatwo wykonalna ręcznie i bez pomocy narzędzi.

2.12. Wprowadzając produkty do obrotu, producenci urządzeń sprzęgających lub pojazdów dostarczają konsumentowi wytyczne i informacje we wszystkich językach urzędowych dotyczące wpływu prowadzenia pojazdu kategorii L z przyczepą na jego kierowalność.

3. **Wymogi dotyczące umiejscowienia**

3.1. Urządzenia sprzęgające mocowane do pojazdów muszą zapewniać nieskrępowaną i bezpieczną obsługę.

3.2. Mocowane do pojazdów zaczepy kulowe muszą odpowiadać warunkom geometrycznym określonym na rysunku Ap1-2 w dodatku 1.

3.3. W przypadku urządzeń sprzęgających innych niż zaczepy kulowe wysokość punktu sprzęgania musi odpowiadać wysokości punktu sprzęgania dyszla pociągowego przyczepy z tolerancją ±35 mm, pod warunkiem że przyczepa znajduje się w położeniu poziomym.

3.4. Kształt i wymiary haków holowniczych muszą odpowiadać wymaganiom producenta pojazdu pod względem punktów montażowych oraz wszelkich dodatkowych wymaganych urządzeń montażowych.

3.5. Spełnione muszą być wymagania producenta pojazdu pod względem typu urządzenia sprzęgającego, dopuszczalnej masy przyczepy i dopuszczalnego statycznego obciążenia pionowego w punkcie sprzężenia.

3.6. Zamontowane urządzenie sprzęgające nie może przysłaniać tylnej tablicy rejestracyjnej ani komponentów oświetleniowych; w przeciwnym razie stosuje się urządzenie sprzęgające, które może być rozmontowywane bez użycia specjalnych narzędzi.

3.7. Producent haków holowniczych musi uwzględnić punkty mocowania, do których można przymocować sprzęgi awaryjne lub urządzenia umożliwiające automatyczne zatrzymanie przyczepy w przypadku rozłączenia sprzęgu głównego.

3.7.1. Punkty montażu sprzęgu awaryjnego lub liny zabezpieczającej muszą być umieszczone w taki sposób, aby podczas użytkowania sprzęg awaryjny lub lina zabezpieczająca nie ograniczały połączenia sprzęgu i nie przeszkadzały w działaniu normalnego bezwładnościowego systemu hamowania.

3.7.2. Pojedynczy punkt montażu musi być umieszczony w obrębie 100 mm pionowej płaszczyzny przechodzącej przez środek przegubu sprzęgu. Jeśli nie jest to wykonalne, należy zapewnić dwa punkty montażu, po jednym z każdej strony pionowej linii środkowej i w równej odległości od linii środkowej, wynoszącej maksymalnie 250 mm. Punkty montażu muszą być umieszczone możliwie najdalej z tyłu i najwyżej jak to możliwe.

▼B

4. **Wymogi dotyczące połączenia**

4.1. W przypadku urządzeń sprzęgających do pojazdu muszą być możliwe następujące kombinacje ruchów.

4.1.1. W przypadku wszystkich poziomych kątów obrotu do wartości co najmniej 90° po obu stronach wzdłużnej linii środkowej urządzenia możliwy musi być ruch pionowy o 20° w górę i w dół.

4.1.2. W przypadku poziomych kątów obrotu do 90° po obu stronach wzdłużnej linii środkowej urządzenia możliwy musi być osiowy obrót w każdą stronę pionowej linii środkowej o 25° w przypadku pojazdów trzy- lub czterokołowych albo o 40° w przypadku pojazdów dwukołowych.

4.2. W przypadku wszystkich poziomych kątów obrotu możliwe muszą być następujące kombinacje sprzężeń przegubowych:

4.2.1. w przypadku pojazdów dwukołowych, z wyjątkiem sytuacji, gdy urządzenie jest wykorzystywane do przyczepy jednokołowej, która pochyla się wraz z pojazdem dwukołowym:

4.2.1.1. obrót pionowy ±15° przy obrocie osiowym ±40°;

4.2.1.2. obrót osiowy ±30° przy obrocie pionowym ±20°;

4.2.2. w przypadku pojazdów trójkołowych lub czterokołowców:

4.2.2.1. obrót pionowy ±15° przy obrocie osiowym ±25°;

4.2.2.2. obrót osiowy ±10° przy obrocie pionowym ±20°.

4.3. Musi istnieć możliwość sprzęgnięcia i rozprzęgnięcia zaczepów kulowych kiedy oś wzdłużna zaczepu kulowego w stosunku do linii środkowej zaczepu kulowego i mocowania:

4.3.1. tworzy w poziomie kąt $\beta = 60°$ w prawo lub w lewo;

4.3.2. tworzy w pionie kąt $\alpha = 10°$ w górę lub w dół;

4.3.3. jest osiowo obrócona o 10° w prawo lub w lewo.

5. **Wymogi dotyczące wytrzymałości**

5.1. Należy przeprowadzić dynamiczne badanie wytrzymałościowe (próbę zmęczeniową).

5.1.1. Próba zmęczeniowa jest przeprowadzona przy zastosowaniu w przybliżeniu sinusoidalnego szeregu cykli zmiany obciążenia zależnego od materiału. Nie mogą przy tym pojawić się zarysowania, złamania ani inne widoczne zewnętrzne trwałe odkształcenia, które mogłyby negatywnie wpłynąć na zadowalające funkcjonowanie urządzenia.

5.1.2. Podczas badania dynamicznego należy zastosować przedstawioną poniżej wartość obciążenia D. Statyczne obciążenie pionowe jest uwzględniane w kierunku obciążenia próbnego w odniesieniu do płaszczyzny poziomej w zależności od położenia punktu sprzęgania i dopuszczalnego w punkcie sprzęgania statycznego obciążenia pionowego.

Równanie 3-1:

$$D = g \cdot \frac{T \cdot R}{T + R}(kN)$$

gdzie:

T = technicznie dopuszczalna masa maksymalna pojazdu ciągnącego (w tonach);

R = technicznie dopuszczalna maksymalna masa przyczepy (w tonach);

g = przyśpieszenie ziemskie (przyjmuje się g = 9,81 m/s^2).

▼B

5.1.3. Wartości charakterystyczne D i S będące podstawą badania są podane we wniosku producenta o udzielenie homologacji typu, przy czym S jest dopuszczalnym w punkcie sprzęgania maksymalnym statycznym obciążeniem pionowym (w kg).

5.2. Procedura badania

5.2.1. Podczas badań dynamicznych próbka musi być umocowana na odpowiednim statywie przy użyciu odpowiedniej siły, tak aby nie była ona poddana żadnym dodatkowym momentom ani siłom poza określoną siłą przykładaną podczas badania. W przypadku obciążenia zmiennego kierunek przyłożonej siły nie może się odchylać więcej niż o ±10° od kierunku określonego. W celu uniknięcia nieokreślonych sił i momentów w próbce, może wystąpić konieczność zastosowania jednego złącza w punkcie przyłożenia siły i drugiego w odpowiedniej odległości.

5.2.2. Częstotliwość testowa nie może przekraczać 35 Hz. Wybrana częstotliwość musi wyraźnie różnić od częstotliwości rezonansowych stanowiska badawczego włącznie z badanym urządzeniem. W przypadku urządzeń sprzęgających ze stali liczba cykli obciążenia wynosi 2×10^6. W przypadku urządzeń sprzęgających wykonanych z innych materiałów może być wymagana większa liczba cykli obciążenia. Badanie na zarysowania jest zasadniczo przeprowadzane zgodnie z procedurą wnikania farby; dopuszczalne są także inne procedury równoważne.

5.2.3. Poddawane badaniom urządzenia sprzęgające są z reguły mocowane możliwie sztywno na statywie badawczym w takim położeniu rzeczywistym, w którym będą one zamontowane w pojeździe. Elementami mocującymi są elementy określone przez producenta lub wnioskodawcę i przeznaczone do mocowania urządzenia w pojeździe lub mające takie same właściwości mechaniczne.

5.2.4. Warunki badania

5.2.4.1. O ile to możliwe, sprzęgi muszą być badane w stanie oryginalnym, w jakim mają być używane w ruchu drogowym. Jednak według uznania producenta i za zgodą służby technicznej, elementy elastyczne mogą być zneutralizowane, jeżeli jest to niezbędne dla przeprowadzenia badania i nie ma obaw, że jego wynik nie zostanie poprzez to zafałszowany.

5.2.4.2. Elementy elastyczne, które są w widoczny sposób przegrzane w wyniku tego przyspieszonego badania, mogą być w jego trakcie wymieniane.

5.2.4.3. Obciążenia badawcze mogą być stosowane za pomocą specjalnych, pozbawionych luzu urządzeń.

5.2.4.4. Urządzenia przedstawione do badania muszą być wyposażone we wszystkie szczegóły konstrukcyjne, które mogą mieć wpływ na kryteria wytrzymałości (np. płytka gniazdka elektrycznego, oznakowanie itp.). Obręb badania kończy się w punktach mocowania albo w punktach montażowych. Położenie geometryczne zaczepu kulowego i punktów mocowania urządzenia sprzęgającego w stosunku do linii odniesienia musi być podane przez producenta pojazdu i zapisane w sprawozdaniu z badań.

5.2.4.5. Wszystkie położenia punktów mocowania w stosunku do linii odniesienia, jak przedstawiono w załączniku 2, które podaje producent pojazdu ciągnącego producentowi urządzenia sprzęgającego, muszą być odtworzone na stanowisku badawczym.

▼B

5.3. Badanie zaczepów kulowych i haków holowniczych

5.3.1. Zespół zamocowany na stanowisku badawczym jest poddany badaniu dynamicznemu za pomocą maszyny do badania wytrzymałości zmęczeniowej przy zmiennym naprężeniu (na przykład pulsatora rezonansowego). Podczas tego badania:

5.3.1.1. Obciążenie badawcze musi być siłą zmienną przyłożoną do zaczepu kulowego pod kątem 15° ±1° jak przedstawiono na rys. Ap2-1 i Ap2-2 w dodatku 2.

5.3.1.2. Jeżeli środek kuli znajduje się ponad linią równoległą do linii odniesienia przedstawioną na rys. Ap2-3 w dodatku 2, która przechodzi przez najwyższy ze znajdujących się najbliżej punktów zamocowania, dla badania należy przyjąć kąt $\alpha = -15 \pm 1°$ (rysunek Ap2-1 w dodatku 2).

5.3.1.3. Jeżeli środek kuli znajduje się poniżej linii równoległej do linii odniesienia przedstawionej na rys. Ap2-3 w dodatku 2, która przechodzi przez najwyższy ze znajdujących się najbliżej punktów zamocowania, dla badania należy przyjąć kąt $\alpha = +15 \pm 1°$ (rysunek Ap2-2 w dodatku 2). Kąt ten został wybrany w celu uwzględnienia pionowych obciążeń statycznych i dynamicznych. Ta metoda badania jest stosowana jedynie dla dopuszczalnego obciążenia statycznego nie większego niż:

Równanie 3-2:

$$S = \frac{120 \cdot D}{g}$$

5.3.1.4. Jeżeli wymagane jest większe obciążenie statyczne, kąt badania należy zwiększyć do 20°. Badanie dynamiczne należy wykonać przykładając następującą siłę:

Równanie 3-3:

$$F_{res} = \pm 0{,}6\ D$$

5.3.2. Zaczepy kulowe jednoczęściowe, w tym urządzenia z niewymiennymi odłączanymi kulami i haki holownicze z kulami wymiennymi, które mogą być zdemontowane (z wyjątkiem kul na zintegrowanych podstawach), są badane zgodnie z pkt 5.3.1.

5.3.3. Badanie haka holowniczego, który może być stosowany z różnymi kulami, przeprowadza się zgodnie z wymogami dotyczącymi badania zawartymi w regulaminie EKG ONZ nr 55.

5.4. Wymogi dotyczące badania wymienione w pkt 5.3.1 stosowane są także do urządzeń sprzęgających innych niż zaczepy kulowe.

6. **Głowice zaczepowe**

6.1. Głowice zaczepowe muszą być zaprojektowane w sposób pozwalający wykorzystywać je bezpiecznie w połączeniu z zaczepami kulowymi opisanymi na rysunku Ap 1-1 w dodatku 1.

6.2. Głowice zaczepowe przeznaczone do montowania w przyczepach bez hamulca muszą być wyposażone w dodatkowe urządzenie sprzęgające lub co najmniej punkt(-y) montażu, aby umożliwić podłączenie awaryjnego(-ych) urządzenia(-ń) sprzęgającego(-ych). Punkty montażu muszą być umieszczone w taki sposób, aby podczas użytkowania awaryjne urządzenie sprzęgające nie ograniczało połączenia sprzęgu.

6.3. Na każdej próbce przeprowadza się badanie zmęczeniowe ze zmienną siłą oraz badanie statyczne (próba podnoszenia).

▼B

6.4. Badanie dynamiczne należy przeprowadzić z użyciem stosownego zaczepu kulowego o odpowiedniej wytrzymałości. Głowica zaczepowa i zaczep kulowy muszą być ustawione na statywie badawczym zgodnie ze wskazaniami producenta i w sposób odpowiadający ich umocowaniu w pojeździe. Na próbkę nie mogą działać inne siły poza siłą stosowaną do przeprowadzania badania. Siłę przykłada się wzdłuż linii przechodzącej przez środek kuli i nachylonej pod kątem 15° do tyłu w dół (zob. rysunek Ap3-1 w dodatku 3). Badanie zmęczeniowe na próbce przeprowadza się przykładając następującą siłę:

Równanie 3-3:

$$F_{res} = \pm 0,6\ D.$$

6.5. Zaczep kulowy zastosowany do badania musi mieć średnicę $49 - 0^{+0;13}$ mm, co odpowiada rozmiarowi zużytego zaczepu kulowego. Siła podnoszenia F_A zwiększa się płynnie i szybko do wartości:

Równanie 3-4:

$$F_A = g \cdot \left(C + \frac{S}{1\,000} \right)$$

i utrzymuje się przez 10 sekund, gdzie:

C = masa przyczepy (suma wartości nacisków na osie przyczepy obciążonej maksymalną dopuszczalną masą) w tonach.

6.6. Jeżeli wykorzystywane są inne urządzenia niż zaczepy kulowe, głowica sprzęgająca musi być badana zgodnie z odpowiednimi wymogami regulaminu EKG ONZ nr 55.

▼B

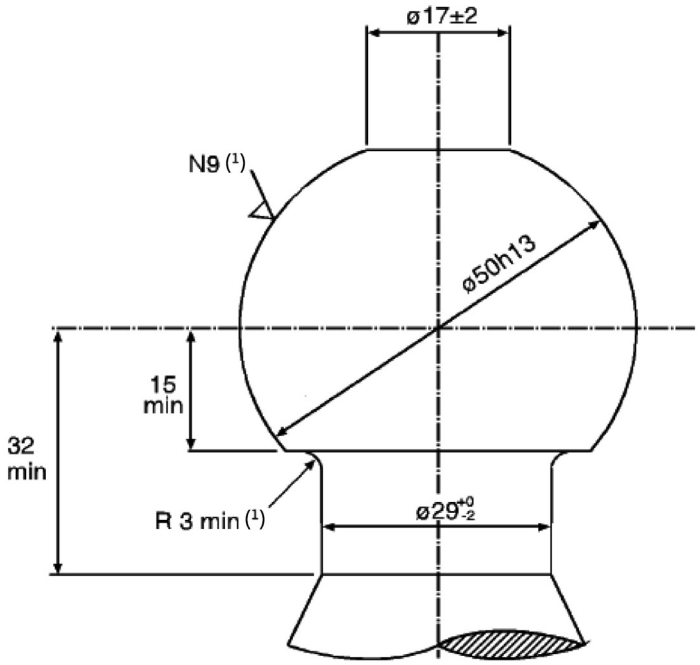
Dodatek 1

Specyfikacje wymiarów zaczepu kulowego montowanego w pojazdach kategorii L

1. Układ sprzęgania kulowego do przyczep nie wyklucza stosowania innych układów (np. sprzęgania kardanowego); jeżeli jednak wykorzystywany jest układ zaczepu kulowego, układ ten musi być zgodny z wymogami przedstawionymi na rysunku Ap1-1.

1.1. *Rysunek Ap1-1*

Wymiary zaczepu kulowego



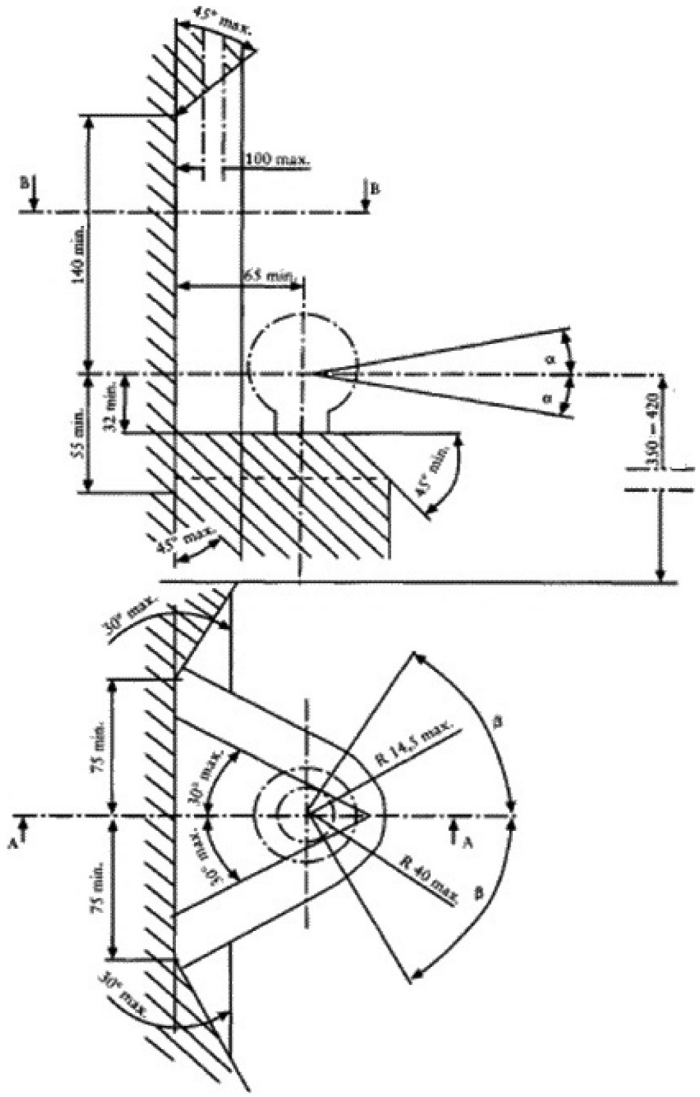
1.1.1. Promień łączący kulę i szyjkę powinien być styczny zarówno do szyjki, jak i do dolnej poziomej powierzchni zaczepu kulowego.

1.1.2. Zob. ISO/R 468:1982 i ISO 1302:2002; klasa gładkości N9 odnosi się do wartości R_a wynoszącej 6,3 μm.

▼B

1.2. *Rysunek Ap1-2*

Prześwit zaczepu kulowego



Uwagi:

1) 350–420 mm zmierzone przy maksymalnej dopuszczalnej masie = T;
2) min. = odległość minimalna, max. = odległość maksymalna.

▼B

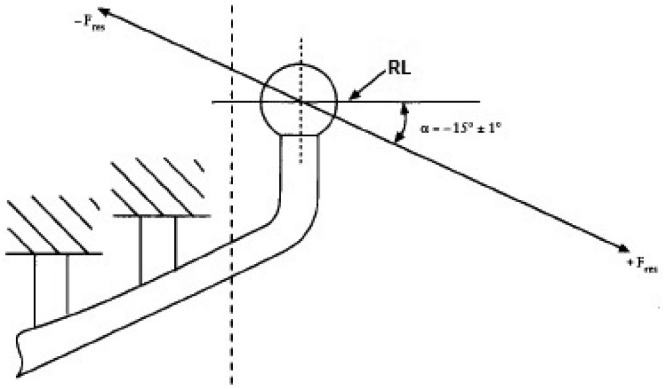
Dodatek 2

Specyfikacje badania dynamicznego zaczepu kulowego i haku holowniczego

1. Kierunek przeprowadzania badania jest przedstawiony na przykładzie zaczepu kulowego z hakiem holowniczym. (Przez analogię stosuje się do innych układów sprzęgających).

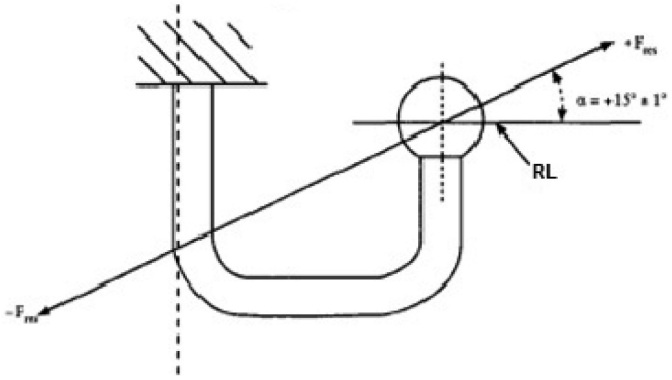
1.1. *Rysunek Ap2-1*

Kierunek badania dynamicznego zaczepu kulowego i haka holowniczego – statyw badawczy I. RL = linia odniesienia



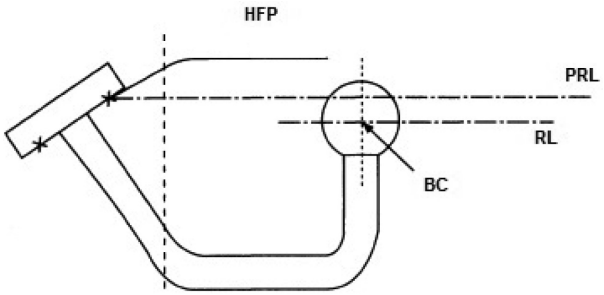
1.2. *Rysunek Ap2-2*

Kierunek badania dynamicznego zaczepu kulowego i haka holowniczego – statyw badawczy II. RL = linia odniesienia



1.3. *Rysunek Ap2-3*

Względne położenie punktów mocowania urządzenia sprzęgającego w stosunku do linii odniesienia – kryteria dla kątów w badaniu dynamicznym



▼B

Uwagi:

1) HFP = najwyższy punkt mocowania;

2) PRL = linia równoległa do linii odniesienia;

3) RL = linia odniesienia;

4) BC = środek kuli.

▼B

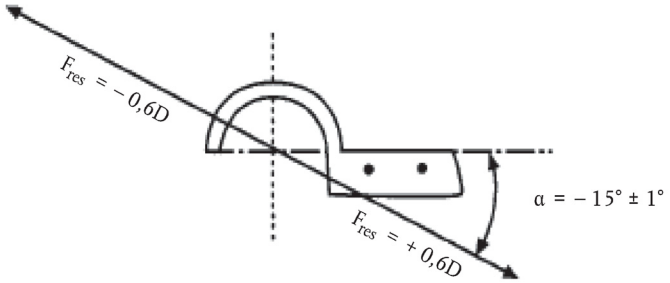
Dodatek 3

Specyfikacje badania dynamicznego głowicy sprzęgającej

1. Kierunek przeprowadzania badania przedstawiono na przykładzie głowicy sprzęgającej.

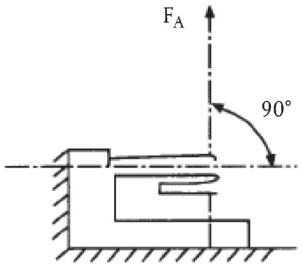
1.1. *Rysunek Ap3-1*

Kierunek przeprowadzania badania dynamicznego głowicy sprzęgającej



1.2. *Rysunek Ap3-2*

Kierunek przeprowadzania badania statycznego głowicy sprzęgającej na podnoszenie



▼B

ZAŁĄCZNIK VI

Wymogi dotyczące urządzeń zabezpieczających przed użyciem przez osoby niepowołane

1. **Wymogi**

1.1. „Typ pojazdu w odniesieniu do urządzeń zabezpieczających przed użyciem przez osoby niepowołane” oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się między sobą pod takimi zasadniczymi względami, jak właściwości konstrukcyjne urządzenia zabezpieczającego przed użyciem pojazdu przez osoby niepowołane.

1.2. Pojazdy kategorii L1e o masie w stanie gotowym do jazdy > 35 kg, L2e, L3e, L4e i L5e wyposażone w kierownice typu rowerowego muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 62 ([1]).

1.2.1. Pojazdy kategorii L1e, L2e, L3e, L4e i L5e, które nie są wyposażone w kierownice typu rowerowego, muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 18 ([2]), jak przewidziano dla pojazdów kategorii N_2.

1.3. Pojazdy kategorii L6e wyposażone w kierownice typu rowerowego muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 62, jak przewidziano dla kategorii pojazdów L2e.

1.3.1. Pojazdy kategorii L6e, które nie są wyposażone w kierownice typu rowerowego, muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 18, jak przewidziano dla kategorii pojazdów N_2.

1.4. Pojazdy kategorii L7e wyposażone w kierownice typu rowerowego muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 62, jak przewidziano dla kategorii pojazdów L5e.

1.4.1. Pojazdy kategorii L7e, które nie są wyposażone w kierownice typu rowerowego, muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 18, jak przewidziano dla kategorii pojazdów N_2.

([1]) Dz.U. L 89 z 27.3.2013, s. 37.
([2]) Dz.U. L 120 z 13.5.2010, s. 29.

▼B

ZAŁĄCZNIK VII

Wymogi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

1. **Wymogi**

1.1. „Typ pojazdu w odniesieniu do kompatybilności elektromagnetycznej" oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się między sobą pod takimi zasadniczymi względami, jak właściwości konstrukcyjne podzespołów elektronicznych, świec zapłonowych i ich zespołów przewodów oraz sposobu ich mocowania i umiejscowienia w pojeździe.

1.2. Pojazdy kategorii L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 10 ([1]).

([1]) Dz.U. L 254 z 20.9.2012, s. 1.

▼B

ZAŁĄCZNIK VIII

Wymogi dotyczące wystających elementów zewnętrznych

1. **Wymogi dotyczące dwukołowych motorowerów i dwukołowych motocykli z wózkiem bocznym lub bez niego**

1.1. Wymogi ogólne

▼M1

1.1.1. Pojazdy kategorii L1e, L3e i L4e muszą spełniać następujące wymogi ogólne:

1.1.1.1. Pojazdy nie mogą posiadać żadnych szpiczastych lub ostrych części ani elementów wystających, skierowanych na zewnątrz, które z uwagi na swój kształt, rozmiary, ustawienie lub twardość mogłyby zwiększyć ryzyko powstania lub zakres obrażeń u osoby, uderzonej lub dotkniętej przez pojazd w przypadku kolizji. Pojazdy muszą być tak zaprojektowane, aby części i krawędzie, z którymi w razie wypadku mogą się zetknąć niechronieni użytkownicy dróg, np. piesi, były zgodne z wymogami określonymi w pkt 1–1.3.8.

1.1.1.2. Uważa się, że wszystkie występy lub krawędzie, które są wykonane z materiału takiego jak miękka guma lub miękkie tworzywo sztuczne o twardości mniejszej niż 60 w skali Shore'a (A) lub pokryte takim materiałem, spełniają wymagania zawarte w pkt 1.3–1.3.8. Pomiaru twardości dokonuje się z materiałami zamontowanymi w pojeździe zgodnie z przeznaczeniem.

1.1.2. Przepisy szczegółowe dotyczące pojazdów kategorii L1e, L3e i L4e

1.1.2.1. Pojazdy ocenia się zgodnie z przepisami zawartymi w pkt 1.2–1.2.4.1.

1.1.2.2. W przypadku pojazdów wyposażonych w strukturę lub panele służące częściowemu lub całkowitemu osłonięciu kierowcy, pasażerów lub bagażu lub pokryciu niektórych komponentów pojazdu, producent pojazdu może alternatywnie wybrać stosowanie odpowiednich wymogów regulaminu EKG ONZ nr 26 ([1]) przewidzianych dla kategorii pojazdów M1 obejmujących określone wystające elementy zewnętrzne lub pełną powierzchnię zewnętrzną pojazdu. W takich przypadkach należy zwrócić szczególną uwagę na wymagane promienie, natomiast nie musi być sprawdzany stopień wystawania klamek, zawiasów, przycisków i anten.

Odpowiednie wystające elementy zewnętrzne oceniane zgodnie z tym punktem muszą być wyraźnie określone w dokumencie informacyjnym, a cała pozostała powierzchnia zewnętrzna musi być zgodna z wymogami pkt 1–1.3.8.

1.1.3. Przepisy szczegółowe dotyczące pojazdów kategorii L4e

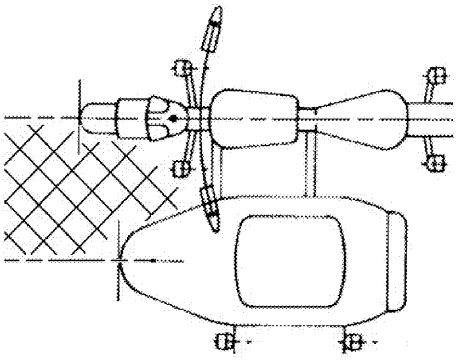
1.1.3.1. Jeśli motocykl połączony jest z wózkiem bocznym, w sposób trwały lub umożliwiający odłączenie, przestrzeń pomiędzy motocyklem i wózkiem bocznym jest zwolniona z oceny (zob. rysunek 8-1).

([1]) Dz.U. L 215 z 14.8.2010, s. 27.

▼M1

Rysunek 8-1

Widok z góry motocykla kategorii L4e z wózkiem bocznym



1.1.3.2. Jeżeli wózek boczny można odłączyć od motocykla w taki sposób, że motocykl może być używany bez niego, motocykl musi sam spełniać wymagania dotyczące samodzielnych motocykli zawarte w pkt 1–1.3.8.

_____

▼B

1.2. Ocena wystających elementów zewnętrznych

1.2.1 Do sprawdzenia wystających elementów zewnętrznych pojazdu stosuje się urządzenie badawcze zgodne ze specyfikacjami określonymi na rysunku Ap1-1 w dodatku 1.

1.2.2. Pojazd umieszcza się na płaszczyźnie poziomej i utrzymuje w pozycji pionowej, początkowo z kierownicą i kołem kierowanym w pozycji do jazdy na wprost.

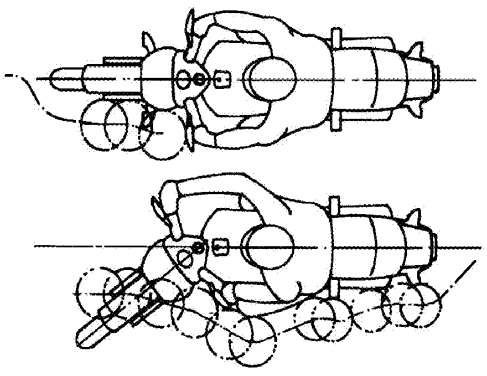
1.2.2.1. W badanym pojeździe należy umieścić manekin 50-centylowego mężczyzny lub osobę o podobnych cechach fizycznych w normalnej pozycji jazdy w taki sposób, aby można było wykonywać swobodne ruchy kierownicą. Stopy umieszcza się na wyznaczonych podpórkach dla stóp i nie mogą się one opierać na dźwigni zmiany biegów ani pedale hamulca.

▼M1

1.2.3. Urządzenie badawcze przesuwa się płynnym ruchem od przodu do tyłu pojazdu, po obu jego stronach. Jeżeli urządzenie badawcze dotyka kierownicy lub jakiejkolwiek zamontowanej na niej części, należy je oddalić, przekręcając do całkowitego zablokowania, nie przerywając przy tym badania. Podczas badania urządzenie badawcze musi się stykać z pojazdem lub kierowcą (zob. rysunek 8-2).

Rysunek 8-2

Strefy ruchu urządzenia badawczego



▼M1

1.2.3.1. Przód pojazdu jest pierwszym punktem kontaktu i urządzenie badawcze przemieszcza się na bok w kierunku zewnętrznym wzdłuż obrysu pojazdu i kierowcy, w stosownym wypadku. Urządzenie badawcze musi mieć również możliwość ruchu do wewnątrz z prędkością nieprzekraczającą prędkości ruchu do tyłu (tj. pod kątem 45° w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu).

1.2.3.2. W przypadku bezpośredniego zetknięcia z dłońmi lub stopami kierowcy urządzenie badawcze odpycha je, a wszelkie odpowiednie podparcia (np. podparcia stóp) swobodnie się obracają, zginają lub odkształcają w wyniku zetknięcia z urządzeniem badawczym i ocenia się je we wszystkich położeniach pośrednich.

▼B

1.2.3.3. Uznaje się, że części i komponenty lusterek wstecznych, które są należycie objęte odpowiednimi homologacjami komponentów, spełniają wymagania pkt 1–1.3.8.

1.2.3.4. Wystające elementy, które mogą się zetknąć z urządzeniem badawczym w dowolnym położeniu, jakie zajmują zgodnie z przeznaczeniem (np. podpórki dla stóp pasażera zarówno w pozycji złożonej, jak i rozłożonej), ocenia się we wszystkich pozycjach użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

1.2.4. Uznaje się, że występy i krawędzie pojazdu, które zetknęły się z urządzeniem badawczym przesuwanym wzdłuż pojazdu, jak opisano powyżej, należą do:

— grupy 1: jeżeli urządzenie badawcze ociera się o części pojazdu, lub

— grupy 2: jeżeli urządzenie badawcze zderza się z częściami pojazdu.

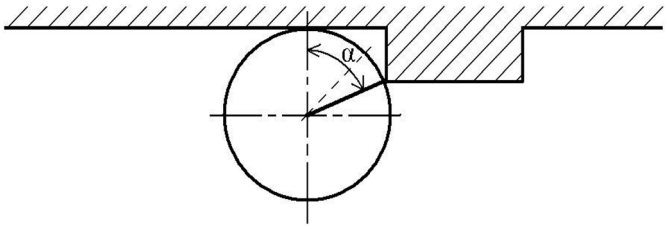
1.2.4.1. W celu odróżnienia, do której grupy należą występy i krawędzie pojazdu, które zetknęły się z urządzeniem badawczym stosowanym zgodnie z metodą oceny pokazaną na rys. 8-3 poniżej przyjmuje się, że należą one do:

grupy 1, jeśli $0° \leq \alpha < 45°$; oraz

grupy 2, jeśli $45° \leq \alpha \leq 90°$.

Rysunek 8-3

Widok z góry urządzenia badawczego ocierającego się o bok pojazdu i zderzającego się z częścią wystającą



1.3. Wymogi szczegółowe

1.3.1. Wymogi dotyczące promienia dla części należących do grupy 1 (kontakt przez otarcie):

1.3.1.1. płyty:

— krawędzie płyt muszą mieć promień krzywizny wynoszący co najmniej 0,5 mm,

konstrukcja, owiewki, nadwozie itp.:

— rogi muszą mieć promień krzywizny wynoszący co najmniej 3,0 mm. „Róg” oznacza trójwymiarowy kształt powierzchni, który nie jest krawędzią płyty ani trzpieniem.

▼B

1.3.1.1.1. Promienie rogów i krawędzi płyt określa się w punkcie(-tach) zetknięcia z urządzeniem badawczym, a następnie ich wartość może stopniowo maleć w kierunku, w którym kontakt między urządzeniem badawczym, a rogiem lub krawędzią już nie występuje.

1.3.1.2. Trzpienie:

— średnica całkowita trzpieni lub podobnych części musi wynosić co najmniej 10 mm,

— promień krzywizny krawędzi na końcu trzpienia musi wynosić co najmniej 2,0 mm.

1.3.1.2.1. Promienie krawędzi na końcu trzpienia określa się w punkcie(-tach) kontaktu z urządzeniem badawczym i mogą się one stopniowo zmniejszać wokół całego obwodu końca trzpienia.

1.3.2. Wymogi dotyczące promienia dla części należących do grupy 2 (kontakt przez zderzenie):

1.3.2.1. płyty:

— krawędzie płyt muszą mieć promień krzywizny wynoszący co najmniej 2,0 mm,

konstrukcja, owiewki, nadwozie itp.:

— rogi muszą mieć promień krzywizny wynoszący co najmniej 2,0 mm.

1.3.2.1.1. Promienie rogów i krawędzi płyt określa się w punkcie(-tach) zetknięcia z urządzeniem badawczym, a następnie ich wartość utrzymuje się lub stopniowo maleje w kierunkach, w których kontakt między urządzeniem badawczym, a rogiem lub krawędzią już nie występuje.

1.3.2.2. Trzpienie:

— średnica całkowita trzpieni lub podobnych części musi wynosić co najmniej 20 mm,

— jednak średnica całkowita trzpienia lub podobnej części może być mniejsza niż 20 mm, pod warunkiem że jego występ jest mniejszy niż połowa całkowitej średnicy,

— promień krzywizny krawędzi na końcu trzpienia musi wynosić co najmniej 2,0 mm.

1.3.2.2.1. Promienie krawędzi na końcu trzpienia określa się w punkcie(-tach) kontaktu z urządzeniem badawczym i mogą się one stopniowo zmniejszać wokół całego obwodu końca trzpienia.

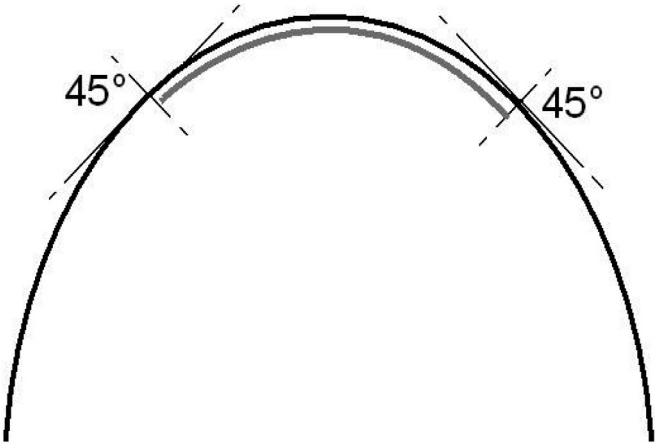
1.3.3. Górna krawędź szyby przedniej lub owiewki, przezroczystych lub nie, musi mieć promień krzywizny wynoszący co najmniej 2,0 mm lub może być pokryta materiałem zabezpieczającym zgodnie z pkt 1.1.1.2.

1.3.3.1. Górna krawędź jest ograniczona płaszczyznami pod kątem 45° w stosunku do płaszczyzny poziomej (zob. rysunek 8-4).

▼B

Rysunek 8-4

Widok kierowcy przez przezroczystą szybę przednią



▼M1

1.3.3.2. Jeżeli promień stosuje się do górnej krawędzi, nie może być on większy niż 0,70 grubości szyby przedniej lub owiewki mierzonej na górnej krawędzi.

▼B

1.3.3.3. Osłony, które przypominają szyby przednie lub owiewki, instalowane wyłącznie w celu ochrony tablicy rozdzielczej kierowcy lub urządzenia reflektora i które wystają na nie więcej niż 50 mm, mierząc od górnej powierzchni danej tablicy rozdzielczej lub urządzenia reflektora są zwolnione z wymogów określonych w pkt 1.3.3, 1.3.3.1 i 1.3.3.2.

1.3.4. Końcówki dźwigni sprzęgła i hamulca zamontowane na kierownicy powinny być niemal okrągłe i mieć promień krzywizny wynoszący przynajmniej 7,0 mm. Pozostałe krawędzie zewnętrzne tych dźwigni powinny mieć promień krzywizny przynajmniej 2,0 mm wzdłuż całego uchwytu. Sprawdzenia dokonuje się w niewłączonym położeniu dźwigni.

1.3.4.1. Jeżeli dźwignie są w pełni osłonięte osłonami ochronnymi i w związku z tym nie mogą się zetknąć z osobą uderzoną przez pojazd, uznaje się, że spełniają one wymagania określone w pkt 1.3.4.

1.3.5. Przednia krawędź przedniego błotnika lub jakiejkolwiek zamontowanej na nim części powinna mieć promień krzywizny wynoszący przynajmniej 2,0 mm.

1.3.5.1. Przednia krawędź przedniego błotnika jest ograniczona dwiema pionowymi płaszczyznami, które tworzą kąt poziomy 45° w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

▼M1

1.3.5.2. Promień stosowany do przedniej krawędzi przedniego błotnika nie może być większy niż 0,70 grubości błotnika mierzonej na przedniej krawędzi (np. w przypadku okrągłej kulki na krawędzi blachy, jako odpowiednią grubość przyjmuje się średnicę kulki).

▼B

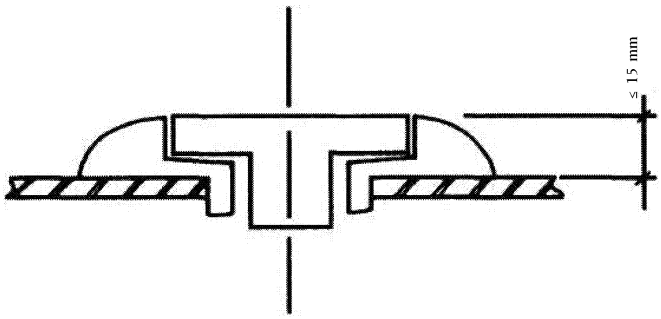
1.3.6. Tylna krawędź korka wlewu paliwa lub urządzenia o podobnym kształcie znajdującego się np. na górnej części zbiornika paliwa, o które może uderzyć kierowca wyrzucony do przodu podczas kolizji, nie może wystawać więcej niż 15 mm ponad powierzchnię jej podłoża, a przejście od podłoża musi być łagodne lub niemal okrągłe. Przykład

▼B

podano na rysunku 8-5. Krawędź ta może wystawać więcej niż 15 mm ponad powierzchnię jej podłoża, pod warunkiem że umieszczono za nią urządzenie zabezpieczające zapewniające nieprzekroczenie względnego występu 15 mm.

Rysunek 8-5

Wymagania dotyczące montażu korka wlewu na zbiorniku paliwa



1.3.6.1. Korki wlewu paliwa lub urządzenia o podobnym kształcie, które nie są umieszczone przed kierowcą ani poniżej poziomu jego miejsca siedzącego, są zwolnione z wymogów pkt 1.3.6.

1.3.7. Uchwyty kluczyków zapłonu muszą być wyposażone w pokrywę ochronną o zaokrąglonych krawędziach wykonaną z gumy lub tworzywa sztucznego.

1.3.7.1. Kluczyki zapłonu, które nie muszą być włożone do stacyjki podczas pracy pojazdu, które nie wystają ponad otaczającą powierzchnię, których uchwyt można złożyć w stosunku do jego trzonu lub bębenka, które znajdują się poniżej poziomu miejsca siedzącego kierowcy lub które nie znajdują się przed kierowcą są zwolnione z wymogów pkt 1.3.7.

1.3.8. Skierowane na zewnątrz i wystające części pojazdu w jego normalnej pozycji pionowej, z którymi nie styka się urządzenie badawcze, ale które mogłyby zwiększyć ryzyko zranienia albo stopień uszkodzenia ciała w wyniku zetknięcia z osobą uderzoną podczas kolizji, muszą być zaokrąglone.

2. **Wymogi dotyczące pojazdów trójkołowych i czterokołowców**

2.1. Wymogi ogólne

2.1.1. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e muszą spełniać następujące wymogi ogólne.

2.1.1.1. Pojazdy nie mogą posiadać żadnych szpiczastych lub ostrych części ani elementów wystających, skierowanych na zewnątrz, które z uwagi na swój kształt, rozmiary, ustawienie lub twardość mogłyby zwiększyć ryzyko powstania lub zakres obrażeń u osoby, uderzonej lub dotkniętej przez pojazd w przypadku kolizji. Pojazdy muszą być tak zaprojektowane, aby części i krawędzie, z którymi w razie wypadku mogą się zetknąć niechronieni użytkownicy dróg, np. piesi, były zgodne z wymogami określonymi w pkt 2.1.2–2.1.2.1.4.

2.1.2. Przepisy szczegółowe dotyczące pojazdów kategorii L2e, L5e, L6e i L7e

2.1.2.1. Pojazdy muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 26 przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

▼B

2.1.2.1.1. Biorąc jednak pod uwagę różnorodność form konstrukcyjnych pojazdów tych kategorii oraz w zależności od tego, czy pojazd jest wyposażony w urządzenie jazdy wstecznej, producent pojazdu może, alternatywnie do wymogów określonych w pkt 2.1.2.1, wybrać stosowanie wymogów pkt 1.1–1.1.2.1 oraz pkt 1.2–1.3.8, przewidzianych dla pojazdów kategorii L1e i L3e, dotyczących określonych wystających elementów zewnętrznych (np. widelców przednich, kół, zderzaków, błotników i owiewek oraz tylnej części pojazdów, które nie są wyposażone w urządzenie jazdy wstecznej) pojazdu, który ma uzyskać homologację typu, w porozumieniu ze służbą techniczną i organem udzielającym homologacji (np. w odniesieniu do typu pojazdu, który ma ogólny wygląd motocykla, ale jest wyposażony w trzy koła i w związku z tym jest klasyfikowany jako pojazd kategorii L5e).

Odpowiednie wystające elementy zewnętrzne oceniane zgodnie z tym punktem muszą być wyraźnie określone w dokumencie informacyjnym, a cała pozostała powierzchnia zewnętrzna musi być zgodna z wymogami pkt 2–2.1.2.1.4.

▼M1

Zgodnie z akapitem pierwszym, niektóre fragmenty danego rodzaju pojazdu można ocenić, stosując urządzenie do badania wystających elementów zewnętrznych (zob. dodatek 1), a pozostałe fragmenty należy ocenić za pomocą kuli o średnicy 100 mm (zob. regulamin EKG ONZ nr 26). W takich przypadkach należy zwrócić szczególną uwagę na wymagane promienie, natomiast nie musi być sprawdzany stopień wystawania klamek, zawiasów, przycisków i anten.

▼B

2.1.2.1.2. W przypadku pojazdów wyposażonych w strukturę lub panele służące częściowemu lub całkowitemu osłonięciu kierowcy, pasażerów lub bagażu lub pokryciu niektórych komponentów pojazdu i części powierzchni zewnętrznej, których nie można odpowiednio ocenić, stosując pkt 2.1.2.1.1 (np. jeśli chodzi o dach, słupki dachowe, drzwi, klamki drzwi, szyby, grzbiet maski, pokrywę bagażnika, guziki otwierające, skrzynie ładunkowe), te pozostałe wystające elementy zewnętrzne muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 26 przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

2.1.2.1.3. W przypadku pojazdów kategorii L2e-U, L5e-B, L6e-BU i L7e-CU, krawędzie, z którymi może nastąpić zetknięcie zgodnie z przepisami określonymi powyżej, i które zlokalizowane są za przegrodą tylną lub, w przypadku gdy przegroda tylna nie występuje, za pionową płaszczyzną poprzeczną przechodzącą przez punkt położony 50 cm za punktem R najbardziej wysuniętego do tyłu miejsca siedzącego, muszą być przynajmniej zaokrąglone, jeśli wystają na co najmniej 1,5 mm.

2.1.2.1.4. Zgodność z wymogami sprawdza się bez tablicy rejestracyjnej przymocowanej do pojazdu, a w związku z tym miejsce na tablicę rejestracyjną nie jest zwolnione z oceny.

▼B

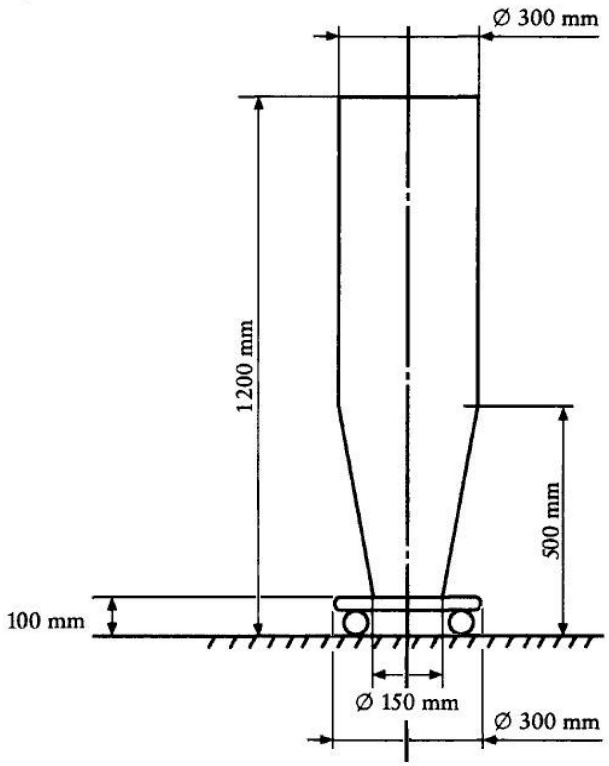
Dodatek 1

Urządzenie badawcze

1. **Urządzenie do badania wystających elementów zewnętrznych**

1.1. *Rysunek Ap1-1*

Schemat urządzenia badawczego



2. **Procedura użytkowania**

2.1. Urządzenie badawcze utrzymuje się w położeniu gwarantującym, że linia odpowiadająca kątowi α = 90° pozostaje równoległa do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu podczas całego badania.

2.2. Dolna część urządzenia badawczego (tj. podstawa o wysokości 100 mm) może być inaczej zaprojektowana ze względu na stabilność lub wygodę. Jeżeli jednak ta dolna część wchodzi w bezpośredni kontakt z pojazdem, należy ją dostosować (np. lokalnie przyciąć do średnicy co najmniej 150 mm), aby umożliwić pełny styk pojazdu i części urządzenia badawczego na wysokości od 100 mm do 1 200 mm.

▼B

ZAŁĄCZNIK IX

Wymogi dotyczące przechowywania paliwa

1. **Wymogi ogólne**

1.1. „Typ pojazdu w odniesieniu do przechowywania paliwa" oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się od siebie pod takimi zasadniczymi względami, jak kształt, wymiary i właściwości materiałów oraz metoda mocowania i umiejscowienia zbiornika paliwa w pojeździe.

1.2. Zbiorniki paliwa pojazdów wyposażonych w jeden lub kilka takich zbiorników muszą spełniać następujące wymogi ogólne:

1.2.1. Zbiorniki paliwa muszą być wykonane z materiałów, których cechy termiczne, mechaniczne i chemiczne pozostają właściwe w przewidywanych warunkach eksploatacyjnych.

1.2.2. Zbiorniki paliwa i części pojazdu znajdujące się w ich bezpośredniej bliskości muszą być tak zaprojektowane, aby nie generowały ładunku elektrostatycznego, który mógłby spowodować iskrzenie pomiędzy zbiornikiem a podwoziem pojazdu mogące prowadzić do zapłonu mieszaniny powietrza i paliwa.

1.2.3. Zbiorniki paliwa muszą być wykonane w sposób zapewniający ich odporność na korozję.

1.2.4. Zbiorniki paliwa muszą być wyposażone w odpowiednie urządzenia (np. otwory lub zawory bezpieczeństwa), które automatycznie wyrównują nadciśnienie lub ciśnienie przekraczające wartość ciśnienia roboczego. Urządzenia takie muszą być zaprojektowane tak, aby wykluczyć ryzyko zapłonu mieszaniny powietrza i paliwa.

1.2.5. Zbiorniki paliwa muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby paliwo, które może wyciec podczas ich napełniania, nie mogło spływać na układ wydechowy pojazdu, silnik, czy inne części układu napędowego, ani do wnętrza przedziału pasażerskiego lub bagażowego, ale było skierowane na podłoże.

1.2.6. Paliwo nie może wydostawać się przez korek wlewu ani przez urządzenia przeznaczone do wyrównywania nadciśnienia, nawet jeżeli zbiornik jest całkowicie odwrócony; wykapywanie jest dopuszczalne do maksymalnie 30 g/min, co sprawdza się, przeprowadzając badanie opisane w pkt 2.1–2.1.4. Jeżeli wydaje się, że stopień wycieku nie jest stały, należy zadbać o określenie maksymalnego stopnia wycieku w ciągu jednej minuty (tj. nieuśrednionego w dłuższym okresie).

1.2.7. Jeżeli pojazd ma nadwozie, żaden zbiornik nie może być umieszczony wewnątrz przedziału dla pasażerów ani innego połączonego z nim przedziału ani stanowić powierzchni (podłogi, ściany, dachu czy przegrody) ograniczającej taki przedział.

1.2.7.1. Do celów niniejszego załącznika uznaje się, że pojazd ma przedział dla pasażerów lub inny połączony z nim przedział, jeżeli jest wyposażony w bezpieczne oszklenie, drzwi boczne, drzwi tylne, słupki boczne lub dach, które tworzą zamknięty lub częściowo zamknięty przedział. Służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie przyjętych kryteriów decyzyjnych.

1.2.8. Wlew paliwa nie może się znajdować w przedziale pasażerskim, przedziale bagażowym ani przedziale silnika, jeżeli występują.

1.2.8.1. W uzupełnieniu pkt 1.2.7.1 powyżej uznaje się, że pojazd ma przedział silnika lub przedział bagażowy, jeśli jest wyposażony w panele boczne, które w połączeniu z maską lub pokrywą bagażnika tworzą zamknięty lub częściowo zamknięty przedział. Służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie przyjętych kryteriów decyzyjnych.

▼B

1.2.9. Zbiorniki paliwa muszą przejść badania na szczelność przeprowadzone przy ciśnieniu wewnętrznym dwukrotnie większym od względnego ciśnienia roboczego (ciśnienia konstrukcyjnego) lub przy nadciśnieniu wynoszącym 30 kPa, w zależności od tego, która wartość jest wyższa, w sposób opisany w pkt 2.2–2.2.1. Do celów tego badania można zablokować wszelkie otwory. Podczas badania nie mogą wystąpić pęknięcia zbiornika ani wycieki z niego, ale może on zostać trwale odkształcony.

1.2.9.1. Uznaje się, że zbiorniki paliwa wykonane z materiałów innych niż metal, spełniają ten wymóg, jeżeli pomyślnie przeszły badanie opisane w pkt 3.4–3.4.1.

1.2.10. Zbiorniki paliwa wykonane z materiałów innych niż metal, poza badaniami opisanymi w pkt 2.1–2.1.4, poddawane są badaniom zgodnie z pkt 3–3.7.5.1.

1.3. Pojazdy wyposażone w jeden lub więcej zbiorników paliwa muszą spełniać następujące wymogi ogólne:

1.3.1. Zbiorniki paliwa należy zamontować w taki sposób, aby spełniały swoje zadanie we wszystkich przewidywalnych warunkach użytkowania.

1.3.2. Wszystkie części i komponenty układu zasilania paliwem pojazdu muszą być odpowiednio chronione przez części ramy lub nadwozia przed kontaktem z ewentualnymi przeszkodami znajdującymi się na podłożu. Ochrona ta nie jest wymagana, jeżeli dane części lub komponenty znajdujące się pod pojazdem są bardziej oddalone od podłoża niż części ramy lub nadwozia, które znajdują się bezpośrednio przed nimi.

1.3.3. Wszystkie części i komponenty układu zasilania paliwem pojazdu muszą być zaprojektowane, wyprodukowane i zamontowane w taki sposób, aby były odporne na wewnętrzne i zewnętrzne oddziaływanie korozji, na które są narażone. Skręcanie, wyginanie oraz wstrząsy struktury pojazdu, silnika i układu przenoszenia napędu nie mogą powodować, że na części i komponenty układu zasilania paliwem oddziaływać będą nadzwyczajne tarcia lub naprężenia.

1.3.4. Pojazdy wykorzystujące w układach napędowych skroplony gaz węglowodorowy (LPG) oraz zbiorniki LPG muszą spełniać wszystkie istotne wymogi dotyczące montażu i wyposażenia określone w regulaminie EKG ONZ nr 67 ([1]) dla kategorii pojazdów M_1.

1.3.5. Pojazdy wykorzystujące w układach napędowych CNG (sprężony gaz ziemny) oraz zbiorniki CNG muszą spełniać wszystkie istotne wymogi dotyczące montażu i wyposażenia określone w regulaminie EKG ONZ nr 110 ([2]) dla kategorii pojazdów M_1.

2. **Badania zbiorników paliwa**

2.1. Badanie obrotowe

2.1.1. Zbiornik wraz z wszystkimi akcesoriami umieszcza się na stanowisku badawczym w sposób odpowiadający sposobowi montażu w pojeździe, do którego jest przeznaczony. To samo dotyczy układów wyrównywania wewnętrznego nadciśnienia.

2.1.2. Stanowisko badawcze obraca się wokół osi równoległej do osi wzdłużnej pojazdu.

([1]) Dz.U. L 72 z 14.3.2008, s. 1.
([2]) Dz.U. L 120 z 7.5.2011, s. 1.

▼B

2.1.3. Badanie przeprowadza się dwukrotnie, na zbiorniku napełnionym do 30 % oraz do 90 % całkowitej pojemności znamionowej niepalną cieczą o gęstości i lepkości zbliżonej do normalnie stosowanego paliwa lub wodą.

2.1.4. Zbiornik obraca się o 90° w lewo od położenia, w którym został zainstalowany. Zbiornik pozostaje w tej pozycji przez co najmniej pięć minut. Następnie zbiornik odwraca się w tę samą stronę o kolejnych 90°. W tej pozycji (czyli całkowicie odwrócony) zbiornik pozostaje przez co najmniej następnych pięć minut. Zbiornik odwraca się z powrotem do pozycji wyjściowej.

Ciecz badawczą, która nie ściekła z powrotem z układu odpowietrzania, można odprowadzić i, w razie potrzeby, uzupełnić.

Zbiornik obraca się o 90° w prawo od położenia, w którym został zainstalowany. Zbiornik pozostaje w tej pozycji przez co najmniej pięć minut. Następnie zbiornik odwraca się w tę samą stronę o kolejnych 90°. W tej pozycji (czyli całkowicie odwrócony) zbiornik pozostaje przez następnych pięć minut. Zbiornik odwraca się z powrotem do pozycji wyjściowej.

Obroty o 90° muszą się odbywać w jedno- do trzyminutowych odstępach czasu.

2.2. Badanie hydrauliczne

▼M1

2.2.1. Zbiornik poddaje się badaniu na działanie wewnętrznego ciśnienia hydraulicznego; badaniu temu poddaje się samodzielny zespół razem z wszystkimi akcesoriami. Zbiornik całkowicie napełnia się niepalną cieczą o gęstości i lepkości zbliżonej do normalnie używanego paliwa lub wodą. Po odcięciu wszelkich połączeń z otoczeniem ciśnienie jest stopniowo zwiększane przez przewód, przez który paliwo jest podawane do silnika, do wartości ciśnienia wewnętrznego określonej w pkt 1.2.9, które utrzymuje się przez co najmniej 60 sekund.

▼B

3. **Szczegółowe wymogi i badania dotyczące zbiorników paliwa wykonanych z materiałów innych niż metal**

3.1. Zbiorniki paliwa wykonane z materiałów innych niż metal są poddawane następującym dodatkowym badaniom:

— badanie przepuszczalności,

— badanie odporności na uderzenia,

— badanie wytrzymałości mechanicznej,

— badanie odporności na paliwo,

— badanie odporności na wysoką temperaturę,

— badanie odporności na ogień.

3.2. Badanie przepuszczalności, które należy wykonywać na zupełnie nowym zbiorniku paliwa

▼M1

3.2.1. Badanie przepuszczalności w ramach badania typu IV, o którym mowa w części A załącznika V do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, bez konieczności uwzględnienia pomiarów rozproszenia na potrzeby badania zgodnie z niniejszym załącznikiem, przeprowadza się na wystarczającej liczbie zbiorników do celów badania zgodnie z pkt 3.3–3.7.5.1. Całkowity czas trwania procedury wstępnego kondycjonowania składa się z okresu przechowywania wstępnego trwającego co najmniej cztery tygodnie, po którym następuje ośmiotygodniowy okres składowania w ustabilizowanej temperaturze.

▼B

3.3. Badanie odporności na uderzenia, które należy wykonać na zbiorniku paliwa, który przeszedł badanie przepuszczalności

▼M1

3.3.1. Zbiornik paliwa napełnia się do jego całkowitej pojemności znamionowej mieszaniną składającą się w 50 % z wody i 50 % z glikolu etylenowego albo innej cieczy chłodzącej, która nie niszczy materiału, z którego jest zbudowany zbiornik paliwa i której punkt zamarzania jest niższy niż 243 ± 2 K (– 30 ± 2 °C).

Temperatura substancji znajdujących się w zbiorniku paliwa podczas badania wynosi 253 ± 2 K (– 20 ± 2 °C). Zbiornik jest schładzany do odpowiedniej temperatury otoczenia. Zbiornik paliwa może być również napełniony dostatecznie zmrożoną cieczą, pod warunkiem że jest on pozostawiony w temperaturze badania przez co najmniej jedną godzinę.

Do badania stosuje się przyrząd wahadłowy. Jego głowica udarowa musi mieć kształt równobocznej piramidy o podstawie trójkąta, przy czym wierzchołki i krawędzie mają zaokrąglenia o promieniu 3,0 mm. Swobodnie poruszająca się masa wahadła wynosi 15 kg ± 0,5 kg, a energia każdego jego uderzenia w zbiornik paliwa nie może być mniejsza niż 30,0 J.

Służba techniczna może wybrać do badania dowolną liczbę punktów na zbiorniku paliwa, które odzwierciedlają miejsca uważane za zagrożone w wyniku sposobu montażu zbiornika i jego umiejscowienia w pojeździe. Przy ocenie ryzyka osłony niemetalowe nie są brane pod uwagę, natomiast można uwzględnić elementy ramy lub podwozia.

Do przeprowadzenia wszystkich badań odporności na uderzenia można wykorzystać więcej zbiorników paliwa, pod warunkiem że wszystkie te zbiorniki zostały poddane badaniu przepuszczalności.

Nie mogą wystąpić żadne wycieki płynu w wyniku jednego uderzenia w dowolnym z badanych punktów.

▼B

3.4. Badanie wytrzymałości mechanicznej, które należy wykonać na zbiorniku paliwa, który przeszedł badanie przepuszczalności

▼M1

3.4.1. Zbiornik paliwa napełnia się do jego całkowitej pojemności znamionowej, przy czym jako płyn przeznaczony do przeprowadzania badania stosuje się wodę o temperaturze 326 ± 2 K (53 ± 2 °C). Następnie zbiornik poddaje się działaniu ciśnienia wewnętrznego dwukrotnie większego od względnego ciśnienia roboczego (ciśnienia konstrukcyjnego) lub działaniu nadciśnienia 30 kPa, w zależności od tego, która wartość jest wyższa. Zbiornik musi pozostać zamknięty i pod ciśnieniem przez okres nie krótszy niż pięć godzin w temperaturze otoczenia 326 ± 2 K (53 ± 2 °C).

Zbiornik paliwa nie może wykazywać objawów nieszczelności, a wszelkie ewentualne tymczasowe lub trwałe odkształcenia nie mogą uniemożliwiać jego wykorzystania. Podczas oceny odkształcenia zbiornika należy uwzględnić szczególne warunki montażowe.

▼B

3.5. Badanie odporności na paliwo, które należy wykonać na próbkach zupełnie nowego zbiornika paliwa i na próbkach zbiornika paliwa, który przeszedł badanie przepuszczalności

▼M1

3.5.1. Z płaskich lub prawie płaskich powierzchni zupełnie nowego zbiornika paliwa należy pobrać sześć próbek o podobnej grubości do badania rozciągania. Wytrzymałość na rozciąganie i granicę elastyczności tych próbek określa się w temperaturze 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) przy prędkości rozciągania 50 mm/min. Uzyskane wartości porównuje się następnie z wartościami wytrzymałości na rozciąganie i elastyczności otrzymanymi w wyniku podobnych badań przeprowadzonych z użyciem zbiornika paliwa, który przeszedł badanie przepuszczalności. Materiał uznaje się za akceptowalny, jeśli wytrzymałość na rozciąganie nie różni się o więcej niż 25 %.

▼B

3.6. Badanie odporności na wysoką temperaturę, które należy wykonać na próbkach zbiornika paliwa, który przeszedł badanie przepuszczalności

▼M1

3.6.1. Zbiornik paliwa musi być zamontowany na reprezentatywnej części pojazdu i napełniony do 50 % całkowitej pojemności znamionowej wodą o temperaturze 293 ± 2 K (20 ± 2 °C). Następnie stanowisko badawcze wraz ze zbiornikiem paliwa umieszcza się w temperaturze otoczenia 343 ± 2 K (70 ± 2 °C) na okres 60 minut, po którym zbiornik paliwa nie może wykazywać żadnego trwałego odkształcenia ani przecieków i musi być w pełni przydatny do użytkowania.

▼B

3.7. Badanie ognioodporności, które należy wykonać na próbkach zbiornika paliwa, który przeszedł badanie przepuszczalności

3.7.1. Przygotowanie próbek do badań

3.7.1.1. Co najmniej dziesięć płaskich lub prawie płaskich badanych próbek o długości 125 ±5 mm i o szerokości 12,5 ± 0,2 mm pobiera się z jednego lub wielu zbiorników paliwa, które przeszły badanie przepuszczalności. Jeżeli jednak uzyskanie takich próbek jest niemożliwe ze względu na właściwości konstrukcyjne (tj. kształt) zbiornika paliwa, uznaje się, że do celów tego badania można przygotować jeden lub więcej specjalnych zbiorników o podobnych cechach, ale których ściany zawierają więcej płaskich lub w prawie płaskich powierzchni. Całkowita grubość wszystkich próbek nie może różnić się o więcej niż ±5 % od grubości najgrubszej próbki.

3.7.1.2. Każda próbka musi być nacięta dwoma liniami, jedną w odległości 25mm i drugą w odległości 100 mm od jednego końca próbki.

3.7.1.3. Próbki przeznaczone do badania muszą mieć wyraźne krawędzie. Krawędzie powstałe w wyniku piłowania należy zeszlifować, aby powstała gładka powierzchnia.

3.7.2. Wyposażenie badawcze

3.7.2.1. Komora badawcza składa się z całkowicie zamkniętego laboratoryjnego okapu wyciągowego z żaroodpornym oknem do obserwacji badania. W niektórych obudowach można stosować lustro, aby zapewnić widok z tyłu próbki.

Wentylator okapu wyciągowego jest podczas badania wyłączony i należy go ponownie włączyć bezpośrednio po zakończeniu badania, aby odprowadzić produkty spalania.

Badanie może być również przeprowadzone w metalowym pojemniku umieszczonym pod okapem wyciągowym z włączonym wentylatorem.

Ściany boczne i powierzchnia górna pojemnika muszą być wyposażone w otwory wentylacyjne umożliwiające przepływ powietrza wystarczający do spalania, który jednak nie spowoduje wystawienia płonącej próbki na przeciąg.

3.7.2.2. Statyw musi być wyposażony w dwa uchwyty mocujące, które mogą być w dowolny sposób ustawiane za pomocą przegubów.

3.7.2.3. Należy stosować palnik gazowy Bunsena lub Tirrilla z dyszą 10 mm. Przy dyszy nie należy mocować żadnych dodatkowych akcesoriów.

3.7.2.4. Należy przygotować metalową siatkę o rozmiarze oczek wynoszącym 20 i wymiarach całkowitych w przybliżeniu 100 × 100 mm.

3.7.2.5. Należy przygotować łaźnię wodną o zalecanych wymiarach w przybliżeniu 150 × 75 × 30 mm.

3.7.2.6. Należy przygotować urządzenie mierzące czas (w sekundach).

▼B

3.7.2.7. Należy przygotować linijkę z podziałką (w milimetrach).

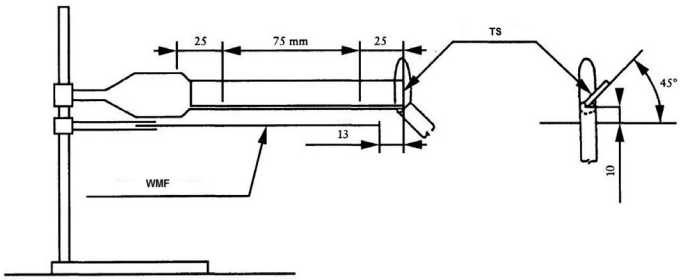
3.7.2.8. Należy przygotować suwmiarkę (o dokładności co najmniej 0,05 mm) lub równoważne urządzenie pomiarowe.

3.7.3. Procedura badania

3.7.3.1. Próbkę przymocowuje się do jednego z uchwytów statywu końcem znajdującym się najbliżej oznaczenia 100 mm ustawiając oś podłużną próbki poziomo, a jej oś poprzeczną pod kątem 45° do poziomu. Poniżej próbki do drugiego uchwytu przymocowuje się poziomo, 10 mm poniżej krawędzi próbki, czystą plecioną metalową siatkę, tak aby koniec próbki wystawał około 13 mm poza krawędź siatki (zob. rysunek 9-1). Na blacie okapu wyciągowego umieszcza się pojemnik napełniony wodą w taki sposób, aby spadały do niego wszelkie żarzące się cząstki powstające podczas badania.

Rysunek 9-1

Ustawienie do badania ognioodporności



Uwagi:

1) TS = badana próbka;

2) WMF = siatka z metalowych włókien.

3.7.3.2. Dopływ powietrza do palnika ustawia się w taki sposób, aby otrzymać niebieski płomień o wysokości około 25 mm.

3.7.3.3. Palnik należy tak usytuować, aby płomień stykał się z końcem badanej próbki (zob. rysunek 1), jednocześnie uruchamiając zegar.

Płomień utrzymuje się w kontakcie przez 30 sekund. Jeżeli próbka ulega deformacji, topi się lub kurczy płomień należy przesunąć w celu utrzymania kontaktu z próbką. Jednak znaczne odkształcenie próbki podczas badania może unieważnić wynik.

Palnik odsuwa się po 30 sekundach albo gdy płomień dojdzie do oznaczenia 25 mm, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Palnik oddala się od próbki na co najmniej 450 mm i zamyka się okap wyciągowy.

3.7.3.4. Czas, w sekundach, gdy czoło płomienia dojdzie do oznaczenia 25 mm, zapisuje się jako czas t_1.

3.7.3.5. Zegar jest zatrzymywany, jeżeli spalanie (z płomieniem lub bez) ustaje albo osiąga oznaczenie 100 mm od wolnego końca. Wskazany czas zapisuje się jako czas t. Jeżeli próbka zapala się ponownie od płonącego materiału, który osiadł na siatce metalowej, wynik badania może zostać unieważniony.

▼B

3.7.3.6. Jeżeli spalanie nie dojdzie do oznaczenia 100 mm, mierzy się, z dokładnością do milimetra, długość niespalonej próbki wzdłuż jej dolnej krawędzi od oznaczenia 100 mm. Długość spalona odpowiada zatem 100 mm pomniejszonym o długość niespaloną wyrażoną w mm.

3.7.3.7 Jeżeli próbka uległa spaleniu aż do oznaczenia 100 mm albo dalej, prędkość spalania oblicza się w następujący sposób: $((75)/(t - t_1))$ i wyraża w mm/s.

3.7.3.8 Badanie opisane w pkt 3.7.3.1–3.7.3.7 powtarza się na różnych próbkach, aż trzy próbki ulegną spaleniu do oznaczenia 100 mm albo dalej, lub do zbadania dziesięciu próbek.

3.7.3.9. Jeżeli tylko jedna z dziesięciu próbek spala się do oznaczenia 100 mm albo dalej, badanie opisane w pkt 3.7.3.1–3.7.3.7 powtarza się na maksymalnie dziesięciu nowych próbkach.

3.7.4. Przedstawienie wyników

3.7.4.1. Sprawozdanie z badania zawiera co najmniej następujące informacje:

— liczba zbadanych próbek,

oraz dla każdej próbki:

— sposób identyfikacji,

— sposób przygotowania i składowania,

— grubość mierzona co trzecią część długości próbki (w mm z dokładnością co najmniej do jednego miejsca po przecinku),

— czas spalania (s),

— długość spalania (mm),

— informacja o niespaleniu próbki do oznaczenia 100 mm oraz jego powód (np. dlatego, że kapie, cieknie lub rozpada w spalone fragmenty),

— informacja o ponownym zapaleniu próbki przez płonący materiał, który osiadł na siatce metalowej.

3.7.4.2. Jeżeli co najmniej dwie próbki spaliły się do oznaczenia 100 mm albo dalej, należy określić średnią prędkość spalania (wyrażoną w mm/s, na podstawie wielu wyników obliczonych zgodne ze wzorem w pkt 3.7.3.7). Średnia prędkość spalania jest zatem średnią prędkości spalania wszystkich próbek, które spaliły się do oznaczenia 100 mm albo dalej. Wartość tę porównuje się wymogami określonymi w pkt 3.7.5–3.7.5.1 i nie przeprowadza się obliczeń ani weryfikacji, o których mowa w pkt 3.7.4.3.

▼M1

3.7.4.3. Jeżeli żadna z dziesięciu próbek nie spaliła się do oznaczenia 100 mm albo nie więcej niż jedna z 20 próbek spaliła się do tego oznaczenia, należy obliczyć średni czas spalania (ACT) i średnią długość spalania (ACL).

Równanie 9-1:

$$\mathrm{ACT\ (s)} = \sum_{i=1}^{n} \cdot\ ((t_i - 30)/(n))$$

(uwaga: n = liczba próbek)

▼M1

Wynik zaokrągla się w górę lub w dół do najbliższej wielokrotności pięciu sekund. Nie stosuje się jednak ACT wynoszącego 0 sekund. (tzn. jeżeli spalanie trwa od mniej niż 2 do 7 sekund ACT wynosi 5 sekund; jeżeli spalanie trwa od 8 do 12 sekund ACT wynosi 10 sekund; jeżeli spalanie trwa od 13 do 17 sekund ACT wynosi 15 sekund itd.).

Równanie 9-2:

$$\text{ACL (mm)} = \sum_{i=1}^{n} \cdot \left((100 - \text{długość niespalona}_i)/(n)\right)$$

(uwaga: n = liczba próbek)

Wynik wyraża się w odniesieniu do najbliższej wielokrotności 5 mm (tzn. jeżeli długość spalania wynosi mniej niż 2 mm należy podać „mniej niż 5 mm", a zatem w żadnym wypadku nie można podawać wartości ACL wynoszącej 0 mm).

Jeżeli jedna próbka na 20 spala się do oznaczenia 100 mm albo dalej, długość spalania (tj. dla tej próbki wartość (100 – długość niespalona$_i$)) przyjmuje się jako 100 mm.

Równanie 9-3:

$$n_{średnia_prędkość_spalania} = \frac{ACL}{ACT} \text{ w } \frac{mm}{s}$$

Wartość tę porównuje się z wymogami ustanowionymi w pkt 3.7.5-3.7.5.1.

▼B

3.7.5. Wymogi dotyczące ognioodporności materiałów innych niż metal, z których zrobiony jest zbiornik paliwa.

3.7.5.1. Materiał, z którego zrobiony jest zbiornik paliwa, nie może się spalać ze średnią prędkością spalania większą niż 0,64 mm/s, określoną zgodnie z procedurą badań podaną w pkt 3.7–3.7.4.3.

▼B

ZAŁĄCZNIK X

Wymogi dotyczące skrzyń ładunkowych

1. **Cel**

1.1. Jeżeli skrzynia ładunkowa jest zamontowana na pojeździe (pod-)kategorii L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B lub L7e-C, połączenie pojazdu i skrzyni ładunkowej musi spełniać minimalny zestaw kryteriów konstrukcyjnych w celu zapewnienia bezpiecznego transportu towarów.

2. **Wymogi**

2.1. Skrzynia ładunkowa, jeśli pojazd jest w nią wyposażony, musi być zaprojektowana wyłącznie do przewożenia towarów i posiadać otwartą lub zamkniętą przestrzeń ładunkową, która musi być praktycznie płaska i pozioma.

2.2. Środek ciężkości pojazdów kategorii L z obciążoną skrzynią ładunkową i bez kierowcy musi się znajdować między osiami.

2.3. Wymiary skrzyni muszą być takie, aby:

2.3.1. Długość przestrzeni ładunkowej, która oznacza odległość od najbardziej wysuniętego do przodu punktu wewnętrznego do najbardziej wysuniętego do tyłu punktu wewnętrznego przestrzeni ładunkowej, mierzona poziomo w płaszczyźnie wzdłużnej pojazdu, nie może przekraczać 1,4 razy rozstawu kół przednich lub tylnych pojazdu kategorii L, w zależności od tego, która wartość jest większa.

Z wymogu tego wyłączone są podkategorie L6e-BU i L7e-CU.

2.3.2. Szerokość przestrzeni ładunkowej nie przekracza maksymalnej całkowitej szerokości pojazdu kategorii L bez skrzyni.

2.3.3. Należy zapewnić odpowiednie boczne zabezpieczenie, aby nie dopuścić do wypadnięcia towarów załadowanych do skrzyni ładunkowej.

2.4. Skrzynia musi być położona symetrycznie w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu kategorii L.

2.5. Wysokość skrzyni ładunkowej nad podłożem nie może przekraczać 1 000 mm.

2.6. Skrzynię ładunkową przymocowuje się do pojazdu kategorii L w taki sposób, aby uniknąć ryzyka przypadkowego odczepienia.

2.7. Typ skrzyni i sposób jej mocowania muszą być takie, aby przy normalnym obciążeniu pole widzenia kierowcy było odpowiednie, a różne obowiązkowe urządzenia oświetleniowe i sygnalizacji świetlnej nadal właściwie funkcjonowały.

2.8. Producent pojazdu musi podać dla takiej skrzyni ładunkowej bezpieczne dopuszczalne obciążenie.

2.9. Skrzynię ładunkową wyposaża się w odpowiednie punkty mocowania dla urządzeń zabezpieczających ładunek.

▼B

ZAŁĄCZNIK XI

Wymogi dotyczące mas i wymiarów

1. **Cel**

1.1. Niniejszy załącznik określa wymagania w zakresie homologacji typu pojazdów kategorii L w odniesieniu do ich mas i wymiarów.

2. **Podanie specyfikacji dotyczących masy pojazdu oraz wymogów dotyczących badań w celu określenia tych specyfikacji**

2.1. We wniosku o udzielenie homologacji typu UE dla typu pojazdu w odniesieniu do jego mas i wymiarów, producent dostarcza organowi udzielającemu homologacji dla każdej wersji w ramach typu pojazdu, niezależnie od stanu kompletacji pojazdu, dane dotyczące następujących mas:

2.1.1. masy w stanie gotowym do jazdy, o której mowa w art. 5 rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

2.1.2. masy rzeczywistej;

2.1.3. technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej;

2.1.4. technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy na osie;

2.1.5. w odpowiednich przypadkach technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy ciągniętej;

2.1.6. w odpowiednich przypadkach technicznie dopuszczalnych maksymalnych mas w punkcie sprzęgu, biorąc pod uwagę właściwości techniczne sprzęgów, które, zależnie od przypadku, są montowane lub mogą być montowane w pojeździe;

2.1.7. w odpowiednich przypadkach masy wyposażenia dodatkowego;

2.1.8. w odpowiednich przypadkach masy nadbudowy;

2.1.9. w odpowiednich przypadkach masy akumulatora napędowego.

2.2. Przy określaniu mas, o których mowa w pkt 2, producent bierze pod uwagę najlepsze praktyki inżynieryjne i dostępną wiedzę techniczną w celu zminimalizowania ryzyka uszkodzenia mechanicznego, w szczególności spowodowanego zmęczeniem materiałów, oraz uniknięcia uszkodzenia infrastruktury drogowej.

2.3. Przy określaniu mas, o których mowa w pkt 2, producent bierze pod uwagę maksymalną prędkość konstrukcyjną pojazdu.

Jeżeli pojazd jest wyposażony przez producenta w urządzenie ograniczenia prędkości, maksymalną prędkością konstrukcyjną pojazdu jest jego rzeczywista prędkość, której rozwinięcie umożliwia urządzenie ograniczenia prędkości.

2.4. Przy określaniu mas, o których mowa w pkt 2, producent nie nakłada ograniczeń dotyczących korzystania z pojazdu, oprócz ograniczeń dotyczących możliwości dostosowywania opon do prędkości konstrukcyjnej.

2.5. Dla pojazdów niekompletnych, w tym podwozi z kabiną, które wymagają kompletacji w dalszym etapie, producent musi dostarczyć wszelkie istotne informacje producentom na następnym etapie, tak aby wymogi niniejszego rozporządzenia były nadal spełniane.

Do celów pierwszego podpunktu producent określa położenie środka ciężkości masy odpowiadającej sumie obciążenia.

▼B

2.6. W przypadku gdy wyposażenie dodatkowe ma znaczący wpływ na masy i wymiary pojazdu, producent podaje służbie technicznej umiejscowienie, masę i położenie geometryczne środka ciężkości w stosunku do osi wyposażenia dodatkowego, które może zostać zamontowane w pojeździe.

2.7. Jeżeli organ udzielający homologacji lub służba techniczna uznają to za konieczne, mogą się zwrócić do producenta o udostępnienie do celów kontroli pojazdu reprezentatywnego dla typu podlegającego homologacji.

2.8. W przypadku pojazdów użytkowych podkategorii L5e-B, L6e-BU i L7e-CU przeznaczonych do transportu towarów i zaprojektowanych do wyposażenia w nadbudowy wymienne, ogólna masa tych nadbudów jest uważana za część masy użytecznej. W tym przypadku spełnione muszą zostać następujące dodatkowe warunki:

2.8.1. nadbudowa uważana jest za wymienną, jeśli możliwe jest jej łatwe zdjęcie z kabiny podwozia;

2.8.2. w dokumencie informacyjnym, producent pojazdu podaje maksymalne dozwolone wymiary, całkowitą masę nadbudowy, limity dla pozycji środka ciężkości oraz rysunek z pozycją urządzeń mocujących.

2.9. W celu określenia mas podawanych przez producenta organowi udzielającemu homologacji należy spełnić warunki badania i wymogi określone w dodatku 1.

3. **Podanie wymiarów pojazdu i wymagania dotyczące badań w celu określenia tych wymiarów**

3.1. We wniosku o udzielenie homologacji typu UE dla typu pojazdu w odniesieniu do jego mas i wymiarów, producent dostarcza organowi udzielającemu homologacji dla każdej wersji w ramach typu pojazdu, niezależnie od stanu kompletacji pojazdu, następujące wymiary pojazdu [w mm]:

3.1.1. długość pojazdu, czyli odległość między dwoma pionowymi płaszczyznami prostopadłymi do płaszczyzny wzdłużnej pojazdu oraz stycznymi odpowiednio do przodu i tyłu pojazdu;

3.1.2. szerokość pojazdu, czyli odległość między dwoma płaszczyznami równoległymi do płaszczyzny wzdłużnej pojazdu i stycznymi do pojazdu po obu stronach tej płaszczyzny;

3.1.3. wysokość pojazdu, czyli odległość między płaszczyzną podparcia pojazdu oraz płaszczyzną równoległą styczną do górnej części pojazdu;

3.1.4. rozstaw osi pojazdu, czyli wymiar, o którym mowa w pkt 6.4.1 normy ISO 612:1978;

3.1.5. w przypadku pojazdów z kołami bliźniaczymi lub pojazdów trzy- lub czterokołowych: przedni lub tylny rozstaw kół, czyli wymiar, o którym mowa w pkt 6.5 normy ISO 612:1978;

3.1.6. w stosownych przypadkach, długość i szerokość skrzyni ładunkowej.

3.2. W celu określenia wymiarów, które muszą być podane, należy spełnić warunki badania i wymogi określone w dodatku 1.

3.3. Rzeczywiste wymiary, o których mowa w pkt 3.1, mogą się różnić od podanych przez producenta o nie więcej niż 3 %.

▼B

Dodatek 1

Szczegółowe wymogi w odniesieniu do mas i wymiarów pojazdów kategorii L

1. **Szczegółowe wymogi dotyczące wymiarów pojazdu**

1.1. Do celów pomiaru wymiarów określonych w pkt 3 załącznika XI:

1.1.1. Pojazd musi mieć masę w stanie gotowym do jazdy, musi stać na poziomej i płaskiej powierzchni z oponami napompowanymi do ciśnienia zalecanego przez producenta;

1.1.2. pojazd musi być w pozycji pionowej, a koła w pozycji zgodnej z ruchem w linii prostej;

1.1.3. wszystkie koła pojazdu muszą stać na płaszczyźnie podparcia pojazdu, z wyjątkiem kół zapasowych.

1.2. Przy określaniu wymiarów pojazdu nie uwzględnia się tylko urządzeń i wyposażenia, o których mowa w niniejszym punkcie 1.

1.3. W odniesieniu do długości pojazdu, wszystkie komponenty pojazdu, a w szczególności komponenty zamontowane na stałe, wydłużające pojazd (zderzaki, błotniki itd.) muszą być zawarte w obrębie dwóch płaszczyzn, o których mowa w pkt 3.1.1 załącznika XI, z wyjątkiem urządzenia sprzęgającego.

1.4. W odniesieniu do szerokości pojazdu, wszystkie komponenty pojazdu, a w szczególności komponenty zamontowane na stałe poszerzające pojazd muszą być zawarte w obrębie dwóch płaszczyzn, o których mowa w pkt 3.1.2 załącznika XI, z wyjątkiem lusterka wstecznego (lusterek wstecznych).

1.5. W odniesieniu do wysokości pojazdu wszystkie komponenty pojazdu zamontowane na stałe muszą być zawarte w obrębie dwóch płaszczyzn, o których mowa w pkt 3.1.3 załącznika XI, z wyjątkiem lusterka wstecznego (lusterek wstecznych).

▼M1

1.6. Prześwit

1.6.1. Do celów pomiaru prześwitu pojazdu kategorii L badany pojazd jest obciążany do masy rzeczywistej.

1.6.2. W drodze wyjątku od pkt 1.6.1 do celów pomiaru prześwitu pojazdu podkategorii L3e-AxE (x = 1, 2 lub 3, dwukołowy motocykl enduro) lub pojazdu podkategorii L3e- AxT (x = 1, 2 lub 3, dwukołowy motocykl trialowy), badany motocykl enduro lub motocykl trialowy obciąża się do masy w stanie gotowym do jazdy.

1.6.3. Wszelkie zamontowane w pojeździe regulowane ręcznie lub automatycznie układy zawieszenia, które mogą powodować zmiany prześwitu, ustawia się na minimum zapewniające najkrótszą odległość między pojazdem i płaszczyzną podłoża.

▼M1

1.6.4. Najkrótszą odległość między płaszczyzną podłoża i najniżej położonym stałym punktem pojazdu mierzy się między osiami i pod osiami, w odpowiednich przypadkach, zgodnie z dodatkiem 1 do załącznika II do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ([1]). Tę minimalną zmierzoną odległość uznaje się za prześwit pojazdu.

▼B

1.7. Pojazd L7e-B2 (pojazd terenowy typu buggy) zgodny z wymogami określonymi w pkt 1.6 musi spełniać co najmniej pięć z następujących sześciu wymagań:

1.7.1. kąt natarcia ≥ 25 stopni;

1.7.2. kąt zejścia ≥ 20 stopni;

1.7.3. kąt rampowy ≥ 20 stopni;

1.7.4. prześwit pojazdu pod osią przednią ≥ 180 mm;

1.7.5. prześwit pojazdu pod osią tylną ≥ 180 mm;

1.7.6. prześwit pojazdu między osiami ≥ 180 mm.

1.8. Kąt natarcia, kąta zejścia i prześwit pojazdu mierzy się zgodnie z dodatkiem 1 do załącznika II do dyrektywy 2007/46/WE.

2. **Szczegółowe wymogi dotyczące mas pojazdu**

2.1. Suma technicznie dopuszczalnych maksymalnych mas na osie nie może być mniejsza niż technicznie dopuszczalna maksymalna masa pojazdu.

2.2. Szczegółowe wymogi dotyczące ograniczenia masy wyposażenia dodatkowego oraz technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej pojazdu

2.2.1. W przypadku pojazdów kategorii L2e, L5e, L6e i L7e, których masa w stanie gotowym do jazdy jest ograniczona, masa wyposażenia dodatkowego jest ograniczona do 10 % limitów masy w stanie gotowym do jazdy określonych w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

2.2.2. Technicznie dopuszczalna maksymalna masa całkowita pojazdu nie może być mniejsza od jego rzeczywistej masy.

2.3. W przypadku gdy pojazd jest obciążony do technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej, masa przypadająca na każdą oś nie może przekraczać technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy przypadającej na daną oś.

2.4. W przypadku gdy pojazd jest obciążony do technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej, masa na oś przednią w żadnym wypadku nie może być mniejsza niż 30 % technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej pojazdu.

2.4.1. W przypadku gdy pojazd jest obciążony do technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej, powiększonej o technicznie dopuszczalną maksymalną masę w punkcie sprzęgu, masa na oś przednią nie może być w żadnym wypadku mniejsza niż 20 % technicznie dopuszczalnej maksymalnej masy całkowitej pojazdu.

([1]) Dyrektywa 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 września 2007 r. ustanawiająca ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów (dyrektywa ramowa), (Dz.U. L 263 z 9.10.2007, s. 1).

▼B

2.5. Pojazdy kategorii L mogą być dopuszczone do ciągnięcia przyczepy o masie ≤ 50 % masy pojazdu w stanie gotowym do jazdy.

2.6. W przypadku gdy pojazd wyposażony jest w usuwalne miejsca do siedzenia, procedurę weryfikacji ogranicza się do stanu, w którym zainstalowano maksymalną ilość miejsc siedzących.

2.7. Jeżeli pojazd jest wyposażony w siedzenia, w celu sprawdzenia wymogów zawartych w pkt 2.2, 2.3 i 2.4:

a) siedzenia ustawia się w sposób określony w pkt 2.7.1;

b) masy pasażerów, masę użyteczną i masę wyposażenia dodatkowego, dzieli się, jak opisano w pkt 2.7.2–2.7.6.

2.7.1. Regulacja siedzeń

2.7.1.1. W przypadku możliwości regulacji, siedzenia przesuwa się do ich skrajnego tylnego położenia.

2.7.1.2. W przypadku gdy istnieją możliwości innego ustawienia siedzenia (pionowo, pochylone pod kątem, odchylone do tyłu itd.), pozycje ustawienia muszą zostać określone przez producenta pojazdu.

2.7.1.3. W przypadku siedzeń podwieszanych siedzenie musi być zablokowane w położeniu określonym przez producenta.

2.7.2. Rozkład masy kierowcy i pasażerów do pomiaru masy pojazdu

2.7.2.1. W przypadku (pod-)kategorii L1e i L3e przyjmuje się, że masa kierowcy wynosi 75 kg, z czego 65 kg przypada na masę osoby w punkcie R miejsca siedzącego kierowcy, a 10 kg na masę bagażu zgodnie z normą ISO 2416-1992. Jeżeli pojazd ma tylko jedno miejsce siedzące (nie ma tylnego siedzenia dla pasażera), masę kierowcy wynoszącą 75 kg umieszcza się w tym miejscu siedzącym.

2.7.2.2. Dla wszystkich pozostałych pojazdów kategorii L, masa odpowiadająca kierowcy wynosi 75 kg a masa odpowiadająca każdemu z pasażerów wynosi 65 kg.

2.7.2.3. Masę kierowcy i masę każdego pasażera umieszcza się w punktach odniesienia miejsc siedzących („punkty R”).

2.7.3. Rozkład masy wyposażenia dodatkowego

2.7.3.1. Masę wyposażenia dodatkowego rozdziela się zgodnie ze specyfikacjami producenta.

2.7.4. Rozkład masy użytecznej

2.7.4.1. Masę użyteczną rozkłada się zgodnie ze specyfikacjami producenta w porozumieniu ze służbą techniczną.

2.7.5. W odniesieniu do pojazdów użytkowych z nadwoziem (pod-)kategorii L2e-U, L5e-B, L6e-BU, L7e-B lub L7e-CU, masę użyteczną rozkłada się równomiernie w przestrzeni ładunkowej.

2.7.6. W odniesieniu do pojazdów użytkowych bez nadwozia (np. podwozie z kabiną) (pod-)kategorii L2e-U, L5e-B, L6e-BU, L7e-B lub L7e-CU producent podaje skrajne dopuszczalne położenia środka ciężkości masy użytecznej (np. od 0,20 m do 0,50 m przed pierwszą tylną osią).

▼B

2.8. Maksymalna dopuszczalna masa użyteczna

2.8.1. Maksymalna dopuszczalna masa użyteczna pojazdu jest ograniczona zgodnie z wartościami określonymi w tabeli Ap1-1 poniżej.

Tabela Ap1-1

Maksymalna dopuszczalna masa użyteczna

(Pod-)kategoria pojazdu	Maksymalna dopuszczalna masa użyteczna (kg)
L1e-A / L1e-B /L2e-P / L6e-A / L6e-BP	Maksymalna dopuszczalna masa użyteczna podana przez producenta, ale w żadnym wypadku nie większa niż 250 kg.
L2e-U / L6e-BU	Maksymalna dopuszczalna masa użyteczna podana przez producenta, ale w żadnym wypadku nie większa niż 300 kg.
L3e / L4e / L5e-A / L7e-A / L7e-B / L7e-CP	Maksymalna masa użyteczna podana przez producenta, ale w żadnym wypadku nie większa niż limit masy pojazdu w stanie gotowym do jazdy dla danej (pod-)kategorii, jak określono w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.
L5e-B / L7e-CU	Maksymalna masa użyteczna podana przez producenta, ale w żadnym wypadku nie większa niż 1 000 kg.

2.9. Masa urządzeń do przechowywania alternatywnych paliw napędowych

Przy ustalaniu specyfikacji masy pojazdu i w mających zastosowanie wymogach dotyczących badań w celu określenia tych specyfikacji masy, przyjmuje się, że masa urządzeń do przechowywania alternatywnych paliw napędowych jest równa:

2.9.1. masie akumulatorów napędowych w przypadku pojazdów hybrydowych lub pojazdów elektrycznych;

2.9.2. masie układu paliwa gazowego oraz masie zbiorników paliwa w przypadku pojazdów jedno-, dwu- lub wielopaliwowych;

2.9.3. masie zbiorników sprężonego powietrza w przypadku pojazdów napędzanych wstępnie sprężanym powietrzem;

2.9.4. masie płynnego paliwa gazowego lub sprężonego powietrza odpowiadającego 90 % pojemności masy „paliwa” w zbiorniku(-ach) paliwa gazowego, jeśli to „paliwo” nie jest uwzględnione w masie w stanie gotowym do jazdy, w przypadku pojazdów napędzanych paliwem gazowym.

3. **Szczegółowe wymogi dotyczące mas i wymiarów pojazdów podkategorii L6e-A, L7e-A i L7e-B odnoszące się do stateczności statycznej pojazdu**

3.0.1. Cele i zakres

3.0.1.1. Pojazdy podkategorii L6e-A (lekkie czterokołowce drogowe), L7e-A (ciężkie czterokołowce drogowe) oraz L7e-B (ciężkie czterokołowce terenowe) są pojazdami 4-kołowymi, które muszą spełniać sprzeczne kryteria konstrukcyjne, ponieważ mogą one być wykorzystane nie tylko na utwardzonej powierzchni, ale również w terenie.

▼B

Konsekwencją konieczności poruszania się w różnych warunkach terenowych może być wysoko położony środek ciężkości powodujący niestabilność pojazdu. Minimalne wymogi dotyczące badania stateczności statycznej pojazdu mogą pozytywnie wpływać na układ mas i wymiarów w fazie projektowania pojazdu i zwiększyć jego stateczność statyczną.

3.0.1.2. Pojazdy podkategorii L6e-A, L7e-A i L7e-B, muszą spełniać wymogi dotyczące badania i kryteria użytkowe określone w niniejszym punkcie.

3.1. Badany pojazd

3.1.1. Badany pojazd musi być reprezentatywny pod względem mas, wymiarów i kształtu dla homologowanego pojazdu. Wszystkie części składowe pojazdu muszą być zgodne z komponentami produkowanymi seryjnie lub jeśli pojazd kategorii L różni się od pojazdu produkowanego seryjnie, podaje się jego pełen opis w sprawozdaniu z badań. Przy wyborze badanego pojazdu producent pojazdu i służba techniczna uzgadniają w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, który badany model pojazdu kategorii L jest reprezentatywny dla powiązanych wariantów pojazdu.

3.1.2. Kontrole

W badanym pojeździe przeprowadza się następujące minimalne kontrole zgodnie ze specyfikacjami producenta dla przewidzianego użytkowania: kół, wyważenia kół, opon (reprezentatywna marka, rodzaj, ciśnienie), geometrii osi, dostosowania zawieszenia oraz prześwitu pojazdu (ustawienia zgodnie ze specyfikacjami producenta).

3.2. Badania bocznej stateczności statycznej

3.2.1. Wszystkie pojazdy podkategorii L6e-A, L7e-A i L7e-B podczas opisanych poniżej badań muszą spełniać wymagania w zakresie stateczności wymienione w pkt 3.2.3.3 i 3.2.4.1.3. Badania na platformie przechyłowej należy przeprowadzać zarówno w konfiguracji z obciążeniem, jak i w konfiguracji z operatorem i pasażerami.

3.2.2. Badanie na platformie przechyłowej

3.2.2.1. Warunki badania

Warunki badania są następujące:

3.2.2.1.1. Konfiguracja z obciążeniem

3.2.2.1.1.1. Pojazd bada się w warunkach normalnych, bez akcesoriów. Badany pojazd i komponenty są zmontowane i wyregulowane zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami producenta z wyjątkiem pkt 3.2.2.1.1.5.

3.2.2.1.1.2. Opony pompuje się zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu dla normalnej eksploatacji. Jeżeli określono więcej niż jedną wartość ciśnienia, stosuje się najwyższą wartość.

3.2.2.1.1.3. Należy stosować zalecany poziom wszystkich płynów, a zbiornik paliwa musi być pełny.

3.2.2.1.1.4. Koła kierowane muszą być skierowane na wprost.

3.2.2.1.1.5. Regulowane komponenty zawieszenia należy ustawić w najwyższej pozycji.

▼B

3.2.2.1.1.6. Badany pojazd musi być obciążony w taki sposób, aby na każdym miejscu siedzącym umieścić wagę osoby zajmującej miejsce lub wagę równoważną w taki sposób, by ich środek ciężkości znajdował się 152 mm nad najniższym punktem powierzchni nośnej i 254 mm przed oparciem siedzenia. Obciążenie próbne należy w sposób pewny i równomierny rozłożyć w przestrzeni ładunkowej w taki sposób, by nie przekroczyć wielkości ładunku ani technicznie dopuszczalnej masy (masy maksymalnej) podanej przez producenta.

3.2.2.2. Konfiguracja z operatorem i pasażerami

3.2.2.2.1. Pojazd bada się w warunkach normalnych, bez akcesoriów. Badany pojazd i komponenty są zmontowane i wyregulowane zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami producenta.

3.2.2.2.2. Opony pompuje się zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu dla normalnej eksploatacji. Jeżeli określono więcej niż jedną wartość ciśnienia, stosuje się najniższą wartość.

3.2.2.2.3. Należy stosować zalecany poziom wszystkich płynów, a zbiornik paliwa musi być pełny.

3.2.2.2.4. Koła kierowane muszą być skierowane na wprost.

3.2.2.2.5. Regulowane komponenty zawieszenia należy ustawić w pozycji określonej przez producenta w miejscu dostawy do punktów sprzedaży.

3.2.2.2.6. Badany pojazd musi być obciążony w taki sposób, aby na miejscu siedzącym operatora oraz na miejscu siedzącym pasażera najbardziej wysuniętym do przodu umieścić wagę osoby zajmującej miejsce lub wagę równoważną w taki sposób, aby ich środek ciężkości znajdował się 152 mm nad najniższym punktem powierzchni nośnej i 254 mm przed oparciem siedzenia.

3.2.2.3. Urządzenie badawcze

Platforma badawcza musi być sztywną, płaską platformą z regulacją nachylenia, platformą przechyłową lub podobnym urządzeniem o wykończeniu powierzchni zapewniającym minimalny współczynnik tarcia 1,0 lub wyposażoną w szynę lub w inne urządzenie nie wyższe niż 25,4 mm, które w normalnych warunkach badania może zapobiegać ślizganiu się opon. Powierzchnia platformy badawczej musi być na tyle duża, aby mieściły się na niej wszystkie koła badanego pojazdu.

3.2.2.4. Procedura badania

Stosuje się następującą procedurę badania:

3.2.2.4.1. Badany pojazd z obciążeniem próbnym umieszcza się na platformie z regulacją nachylenia, tak aby linia przechodząca przez środek śladu dwóch najniższych opon była równoległa do osi przechyłu platformy, a koła kierowane pojazdu muszą być skierowane na wprost.

3.2.2.4.2. Stateczność pojazdu określa się bezpośrednio poprzez przechylenie platformy do:

3.2.2.4.2.1. konfiguracja z obciążeniem – 20 stopni (36,4 %)

3.2.2.4.2.2. konfiguracja z operatorem i pasażerami – 28 stopni (53,2 %).

▼B

3.2.2.4.3. Platformę przechyla się z powrotem do poziomu.

3.2.2.4.4. Ponownie sprawdza się napompowanie wszystkich opon, aby upewnić się, że nadal odpowiadają one wymogom określonym dla badania.

3.2.2.4.5. Badanie przeprowadza się z jedną stroną pojazdu skierowaną w stronę osi przechyłu platformy i powtarza z drugą stroną pojazdu skierowaną w stronę osi przechyłu platformy.

3.2.2.5. Wymogi eksploatacyjne

Wynik badania stateczności bocznej jest akceptowalny, jeżeli przynajmniej jedna z opon opartych na górnej części platformy pozostaje w kontakcie z powierzchnią.

3.2.3. Współczynnik stateczności statycznej — Kst

3.2.3.1 Warunki badania

Warunki badania są następujące:

3.2.3.1.1. Pojazd bada się w warunkach normalnych, bez akcesoriów. Badany pojazd i komponenty są zmontowane i wyregulowane zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami producenta.

3.2.3.1.2. Opony pompuje się zgodnie z zaleceniami producenta badanego pojazdu dla normalnej eksploatacji. Jeżeli określono więcej niż jedną wartość ciśnienia, stosuje się najniższą wartość.

3.2.3.1.3. Należy stosować zalecany poziom wszystkich płynów, a zbiornik paliwa musi być pełny.

3.2.3.1.4. Koła kierowane muszą być skierowane na wprost.

3.2.3.1.5. Regulowane komponenty zawieszenia należy ustawić w pozycji określonej przez producenta w miejscu dostawy do punktów sprzedaży.

3.2.3.1.6. Położenie środka ciężkości określa się na podstawie normy ISO 10392:2011, metody kąta równowagi (ang. *balance angle*) lub innej uznanej naukowo metody, który zapewnia porównywalne i powtarzalne wyniki.

3.2.3.2. Obliczanie Kst

Równanie 11-1:

$$Kst = \frac{Lt_2 + L_{CG}(t_1 - t_2)}{2LH_{CG}}$$

gdzie:

Kst: współczynnik stateczności statycznej

CG: środek ciężkości

Lcg: położenie środka ciężkości przed osią tylną

Hcg: położenie środka ciężkości nad płaszczyzną podłoża

t_1: rozstaw kół przednich

t_2: rozstaw kół tylnych

L: rozstaw osi

3.2.3.3. Wymogi eksploatacyjne

3.2.3.3.1. (Pod-)kategorie L6e-A, L7e-A i L7e-B2: Kst ≥ 1,0

3.2.3.3.2. (Pod-)kategoria L7e-B1: Kst ≥ 0,7

▼B

3.2.4. Stateczność podłużna

3.2.4.1. Warunki badania

Warunki badania muszą spełniać wymogi pkt 3.2.2.1.

3.2.4.1.1. Urządzenie badawcze

Stosuje się platformę badawczą, która spełnia wymogi zawarte w pkt 3.2.2.

3.2.4.1.2. Procedura badania

Obciążony badany pojazd umieszcza się na platformie z regulacją nachylenia, tak aby wzdłużna linia środkowa była prostopadła do osi przechyłu platformy. Przedni koniec badanego pojazdu musi być skierowany w stronę osi przechyłu platformy. Platformę należy przechylić do osiągnięcia pochyłu 25 stopni (46,6 %) i powtórzyć pozycje wymienione w pkt 3.2.3 i 3.2.4. Należy powtórzyć procedurę z tylnym końcem badanego pojazdu skierowanym w stronę osi przechyłu platformy.

3.2.4.1.3. Wymogi w zakresie stateczności podłużnej

Wynik badania stateczności podłużnej jest akceptowalny, jeżeli przynajmniej jedna z opon opartych na górnej części platformy pozostaje w kontakcie z powierzchnią.

▼B

ZAŁĄCZNIK XII

Wymogi dotyczące funkcjonalnej diagnostyki pokładowej (OBD)

1. **Wprowadzenie**

Niniejszy załącznik dotyczy wymogów funkcjonalnych pokładowych układów diagnostycznych (OBD) dla pojazdów kategorii L i określa wymogi, o których mowa w art. 21 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 zgodnie z harmonogramem określonym w załączniku IV do tego rozporządzenia i które odnoszą się do wartości progowych OBD określonych w części B załącznika VI do tego rozporządzenia.

2. **OBD etap I i etap II**

2.1. OBD etap I.

2.1.1. Wymogi techniczne niniejszego załącznika obowiązują dla pojazdów kategorii L wyposażonych w układ OBD etapu I określony w art. 21 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i w załączniku IV do tego rozporządzenia. Obowiązek ten dotyczy zgodności z wszystkimi kolejnymi punktami z wyjątkiem tych określających wymogi dla OBD etapu II w pkt 2.2 i 2.3.

2.2. OBD etap II

2.2.1. Pojazd kategorii L może być wyposażony w OBD etap II, jeśli producent wybierze taką opcję.

2.2.2. W przypadku wyposażenia w układ OBD etap II, stosuje się wymagania techniczne niniejszego załącznika. Dotyczy to w szczególności właściwych punktów wymienionych w tabeli 12-1.

▼M1

Tabela 12-1

Funkcje OBD etap II i związane z nimi wymogi w punktach niniejszego załącznika i dodatku 1

Przedmiot	Punkty w niniejszym załączniku i w dodatku 1
Ogólne kryterium dezaktywowania dla typu degradacji diagnostyki w OBD etap II	3.2.1.1
Monitorowanie reaktora katalitycznego	3.3.2.1; 3.3.3.1
Monitorowanie efektywności/przepływu układu recyrkulacji spalin (EGR)	3.3.3.4
Monitorowanie rzeczywistego działania	pkt 3.3 ppkt 2 dodatku 1 i pkt 4 dodatku 1
Ogólny wymóg dla OBD etapu II	pkt 3.3 dodatku 1
Wykrywanie przerw w zapłonie	3.2.2; 3.3.2.2; 3.5.3; 3.6.2; 3.7.1; 3.1.2 dodatku 1
Monitorowanie układu oczyszczania NOx	3.3.3.5; 3.3.3.6
Monitorowanie pogorszenia działania czujnika tlenu	3.3.2.3

▼M1

Przedmiot	Punkty w niniejszym załączniku i w dodatku 1
Monitorowanie filtra cząstek stałych	3.3.3.2
Monitorowanie emisji pyłów	3.3.2.5

▼B

2.3. Diagnostyka obwodu elektrycznego

2.3.1. Do celów pkt 3.3.5 i 3.3.6 diagnostyka awarii obwodu elektrycznego i elektroniki w odniesieniu do OBD etap I lub II obejmuje co najmniej diagnostykę czujników i siłowników, a także diagnostykę wewnętrzną elektronicznych jednostek sterujących wymienionych w dodatku 2.

2.3.2. Nieciągła diagnostyka monitorowania obwodu elektrycznego, tj. diagnostyka monitorowania obwodu elektrycznego, która trwa do czasu przejścia na testy okresowe oraz realizacja pkt 3.3.6 dla pozycji zawartych w dodatku 2, jest częścią OBD etap II.

2.3.3. Do dnia 31 grudnia 2018 r. należy dokonać przeglądu wykazu w dodatku 2 i jego aktualizacji zgodnie z postępem technicznym, jeśli okaże się to konieczne. Poza urządzeniami określonymi w tabeli OBD etap II obejmuje nieprawidłowe działanie dodatkowych urządzeń, które mają być monitorowane.

3. **Wymogi dotyczące funkcjonalnej OBD**

3.1. Pojazdy kategorii L muszą być wyposażone w pokładowy układ diagnostyczny zaprojektowany, zbudowany i zainstalowany w pojeździe w taki sposób, aby mógł wykrywać różnego rodzaju pogorszenie pracy lub nieprawidłowe działanie przez cały okres użytkowania pojazdu. Aby ten cel osiągnąć, organ udzielający homologacji musi przyjąć, że pojazdy, których przebieg przekroczył przebieg trwałości przyjęty do badania typu V w części A załącznika VII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, mogą wykazywać pewne pogorszenie działania pokładowego układu diagnostycznego powodujące, że dopuszczalne poziomy emisji zanieczyszczeń OBD podane w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 mogą zostać przekroczone zanim pokładowy układ diagnostyczny zasygnalizuje awarię kierowcy pojazdu.

3.1.1. Dostęp do pokładowego układu diagnostycznego wymagany do kontroli, diagnostyki, obsługi technicznej lub naprawy pojazdu musi być nieograniczony i znormalizowany. Wszystkie kody błędów OBD muszą być zgodne z pkt 3.11 dodatku 1 do niniejszego załącznika.

3.1.2. Według uznania producenta, aby ułatwić mechanikom skuteczną naprawę pojazdów kategorii L, pokładowy układ diagnostyczny można rozszerzyć i objąć nim monitorowanie innych systemów pokładowych oraz zgłaszanie ich usterek. Nie można uznać, że rozszerzony układ diagnostyczny jest objęty wymogami w zakresie homologacji typu.

3.2. Pokładowy układ diagnostyczny musi być zaprojektowany, zbudowany i zainstalowany w pojeździe w sposób zgodny z wymogami niniejszego załącznika w warunkach normalnego użytkowania.

▼B

3.2.1. Tymczasowa dezaktywacja układu OBD

3.2.1.1. Producent może dezaktywować pokładowy układ diagnostyczny, jeśli jego zdolność do kontroli emisji zanieczyszczeń jest zmniejszona z powodu niskiego poziomu paliwa lub zbyt niskiego poziomu naładowania akumulatorów układu napędowego lub elektrycznego (maksymalnego rozładowania pojemności). Nie można dezaktywować układu, jeśli poziom paliwa w zbiorniku wynosi powyżej 20 % nominalnej pojemności zbiornika paliwa.

3.2.1.2. Producent może dezaktywować układ diagnostyczny przy temperaturze otoczenia, w której silnik jest uruchamiany, poniżej 266,2 K (– 7 °C) lub na wysokości ponad 2 500 m n.p.m., pod warunkiem że przedstawi dane lub ocenę techniczną, wykazujące w wystarczający sposób, że wyniki kontroli emisji zanieczyszczeń będą w takich warunkach niewiarygodne. Producent może również ubiegać się o dezaktywację pokładowego układu diagnostycznego w innej temperaturze otoczenia, w której silnik jest uruchamiany, jeśli przedstawi organowi udzielającemu homologacji dane lub ocenę techniczną, z których wynika, że w takich warunkach może wystąpić błąd diagnozy. Zapalenie się wskaźnika nieprawidłowego działania nie jest konieczne w przypadku przekroczenia wartości progowych OBD podczas regeneracji, pod warunkiem że nie występują żadne uszkodzenia.

3.2.1.3. W przypadku pojazdów, których projekt uwzględnia instalację przystawek odbioru mocy, dopuszcza się dezaktywację uszkodzonych układów monitorowania, pod warunkiem że wyłączenie następuje wyłącznie wtedy, gdy przystawka odbioru mocy jest uruchomiona.

W uzupełnieniu do przepisów zawartych w niniejszym punkcie, producent może tymczasowo dezaktywować pokładowy układ diagnostyczny w następujących sytuacjach:

a) w przypadku pojazdów typu flex-fuel bądź pojazdów jedno- lub dwupaliwowych na gaz w ciągu jednej minuty po uzupełnieniu paliwa, aby umożliwić rozpoznanie jakości i składu paliwa przez jednostkę(-i) sterowania mechanizmem napędowym (PCU);

b) w przypadku pojazdów dwupaliwowych w ciągu pięciu sekund po przełączeniu paliwa, aby umożliwić ponowne dostosowanie parametrów silnika;

c) producent może dopuścić do odstępstwa od tych limitów czasowych, jeśli można wykazać, że stabilizacja układu paliwowego po uzupełnieniu lub przełączeniu paliwa trwa dłużej z uzasadnionych przyczyn technicznych. W każdym przypadku pokładowy układ diagnostyczny należy uruchomić ponownie natychmiast po rozpoznaniu jakości lub składu paliwa lub ponownym dostosowaniu parametrów silnika.

3.2.2. Przerwy w zapłonie w przypadku pojazdów wyposażonych w silniki o zapłonie iskrowym.

▼M1

3.2.2.1. Producenci mogą przyjąć kryteria przewidujące wyższy odsetek przerw w zapłonie w porównaniu z kryteriami zgłoszonymi organowi udzielającemu homologacji, przy określonej prędkości obrotowej silnika i warunkach obciążenia, jeśli można wykazać organowi udzielającemu homologacji, że wykrywanie niższego poziomu przerw w zapłonie byłoby niewiarygodne. W przypadku monitorowania diagnostyki pokładowej jest to odsetek przerw w zapłonie względem całkowitej liczby zapłonów (podane przez producenta), który mógłby spowodować emisję zanieczyszczeń przekraczającą wartości progowe OBD określone w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 lub odsetek, który mógłby prowadzić do przegrzania katalizatora lub katalizatorów spalin, powodując nieodwracalne uszkodzenia.

3.2.2.2. Jeżeli producent jest w stanie udowodnić organowi udzielającemu homologacji, że wykrycie wyższego odsetka liczby przerw w zapłonie jest niemożliwe lub że nie można odróżnić przerw w zapłonie od innych przyczyn (np. droga o nierównej nawierzchni, zmiany biegów, opóźniony rozruch silnika itp.), układ monitorowania przerw w zapłonie może zostać dezaktywowany w przypadku wystąpienia takich warunków.

▼B

3.3. Opis badań

3.3.1. Pokładowy układ diagnostyczny musi wskazywać uszkodzenie komponentu lub układu związanego z emisją zanieczyszczeń w przypadku gdy uszkodzenie to powoduje przekroczenie wartości progowych emisji OBD, o których mowa w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3.3.2. Wymogi dotyczące kontroli pojazdów z silnikiem o zapłonie iskrowym

Aby spełnić wymogi art. 21 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, pokładowy układ diagnostyczny musi kontrolować co najmniej:

3.3.2.1. spadek skuteczności działania reaktora katalitycznego w odniesieniu do emisji węglowodorów oraz tlenków azotu. Producenci mogą monitorować jedynie przedni katalizator lub przedni katalizator w połączeniu z kolejnym katalizatorem lub kolejnymi katalizatorami. Należy uznać, że każdy monitorowany katalizator lub każde monitorowane połączenie katalizatorów działają nieprawidłowo, gdy emisje przekroczą wartości progowe NMHC lub NO_x, przewidziane w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3.3.2.2. Przerwy w zapłonie

Występowanie przerw w zapłonie w zakresie działania silnika ograniczonego następującymi wartościami:

a) maksymalną konstrukcyjną prędkością obrotową silnika minus 500 min^{-1};

b) linią dodatniego momentu obrotowego (tzn. obciążenie silnika na biegu jałowym);

c) linią łączącą następujące punkty działania silnika: linię dodatniego momentu obrotowego przy 3 000 min^{-1} oraz punkt na linii maksymalnej liczby obrotów określonej powyżej w lit. a) przy podciśnieniu w kolektorze silnika o 13,3 kPa niższym niż podciśnienie na linii dodatniego momentu obrotowego.

3.3.2.3. Pogorszenie się działania czujnika tlenu

Niniejszy punkt oznacza, że zgodnie z wymogami niniejszego załącznika należy monitorować pogorszenie się działania wszystkich czujników tlenu zamontowanych i używanych do celów monitorowania nieprawidłowego działania reaktora katalitycznego.

3.3.2.4. Elektroniczny układ kontroli emisji oparów musi być monitorowany co najmniej pod względem ciągłości obwodu.

3.3.2.5. Każde nieprawidłowe działanie silników z zapłonem iskrowym z wtryskiem bezpośrednim, które mogłyby prowadzić do emisji przekraczających wartości progowe emisji OBD dla masy cząstek stałych (PM) przewidziane w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 należy monitorować zgodnie z wymogami niniejszego załącznika odnoszącymi się do silników z zapłonem samoczynnym.

3.3.3. Wymogi dotyczące kontroli pojazdów z silnikiem wysokoprężnym

Aby spełnić wymogi art. 21 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, pokładowy układ diagnostyczny musi monitorować:

3.3.3.1. spadek skuteczności działania reaktora katalitycznego, jeśli jest zamontowany;

▼B

3.3.3.2. działanie oraz integralność filtra cząstek stałych, jeśli jest zamontowany;

3.3.3.3. układ elektronicznego wtrysku paliwa, ilość paliwa oraz odmierzanie czasu siłownika lub siłowników pod kątem ciągłości obwodu oraz całkowitych awarii działania.

3.3.3.4. Należy monitorować nieprawidłowe działanie i spadek skuteczności układu EGR pojazdu.

3.3.3.5. Należy monitorować nieprawidłowe działanie i spadek skuteczności układu oczyszczania NO_x używającego odczynnika i podukładu dozującego odczynnik.

3.3.3.6. Należy monitorować nieprawidłowe działanie i spadek skuteczności układu oczyszczania NO_x niewykorzystującego odczynnika.

3.3.4. Jeśli są aktywne w przypadku danego paliwa, inne komponenty lub układy kontroli emisji bądź związane z emisją zanieczyszczeń komponenty lub układy mechanizmu napędowego, które są połączone z komputerem i których awaria może spowodować zwiększenie emisji z rury wydechowej, przekraczających wartości progowe emisji OBD podane w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3.3.5. Wszelkie inne elektroniczne komponenty mechanizmu napędowego połączone z komputerem istotne dla ochrony środowiska lub bezpieczeństwa funkcjonalnego, łącznie z wszelkimi czujnikami umożliwiającymi spełnianie funkcji monitorowania, muszą być kontrolowane pod kątem awarii obwodów elektrycznych/elektronicznych, chyba że są monitorowane w inny sposób. W szczególności te elektroniczne komponenty muszą być stale monitorowane pod kątem ciągłości obwodu elektrycznego, zwarć obwodów elektrycznych, zasięgu i osiągów przy zasilaniu energią elektryczną oraz blokady sygnału układu kontroli emisji.

3.3.6. Wszelkie inne komponenty mechanizmu napędowego połączone z komputerem istotne dla ochrony środowiska lub bezpieczeństwa funkcjonalnego, uruchamiające wszelkie tryby działania, które znacząco zmniejszają wartość momentu obrotowego silnika, np. żeby chronić komponenty mechanizmu napędowego, chyba że są monitorowane w inny sposób. Bez uszczerbku dla wykazu Ap2-1 należy przechowywać odpowiednie diagnostyczne kody błędu.

3.3.7. Producenci mogą udowodnić organowi udzielającemu homologacji, że nie ma potrzeby monitorowania określonych komponentów lub układów, jeśli w przypadku ich całkowitej awarii lub ich usunięcia emisje nie przekraczają wartości granicznych podanych w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3.4. Po każdym uruchomieniu silnika należy rozpocząć i co najmniej raz w pełni przeprowadzić sekwencję kontroli diagnostycznych, pod warunkiem że spełnione są prawidłowe warunki badania. Warunki badania muszą być dobrane w taki sposób, aby wszystkie one występowały podczas normalnej jazdy, tak jak podczas badania typu I. Jeśli nie można wiarygodnie wykryć awarii w warunkach badania typu I, producent może zaproponować dodatkowe warunki badania umożliwiające skuteczne wykrywanie awarii, które należy uzgodnić ze służbą techniczną w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji.

▼B

3.5. Włączanie się wskaźnika nieprawidłowego działania (MI)

3.5.1. W skład pokładowego układu diagnostycznego musi wchodzić wskaźnik nieprawidłowego działania, który jest dobrze widoczny dla kierującego pojazdem. Nie można stosować wskaźnika nieprawidłowego działania do celów innych niż zasygnalizowanie kierowcy awaryjnego trybu rozruchu lub trybu awaryjnego. Wskaźnik musi być widoczny we wszystkich normalnych warunkach oświetlenia. Po jego włączeniu musi pokazywać się symbol zgodny z normą ISO 2575:2010, symbol F.01. Pojazd nie może być wyposażony w więcej niż jeden wskaźnik nieprawidłowego działania związanego z emisją zanieczyszczeń lub usterką mechanizmu napędowego prowadzącą do znacznego zmniejszenia wartości momentu obrotowego. Dopuszczalne są osobne kontrolki o określonych funkcjach (np. układ hamulcowy, zapiąć pasy bezpieczeństwa, ciśnienie oleju). Użycie czerwonego koloru dla wskaźnika jest zabronione.

3.5.2. W przypadku strategii wymagających zastosowania więcej niż dwóch cykli wstępnych do włączenia się wskaźnika nieprawidłowego działania, producent musi dostarczyć dane lub ocenę techniczną, które w sposób wystarczający wykażą, że układ kontroli jest równie skuteczny i szybki w wykrywaniu pogorszenia się działania komponentu. Nie dopuszcza się stosowania strategii wymagających przeciętnie więcej niż dziesięć cykli do włączenia się wskaźnika. Wskaźnik musi się włączać za każdym razem, kiedy układ kontrolny mechanizmu napędowego przełączy się na stały tryb awaryjny prowadzący do znacznego zmniejszenia momentu obrotowego lub jeśli przekroczone zostaną wartości progowe emisji OBD określone w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 lub kiedy pokładowy układ diagnostyczny nie jest w stanie spełniać podstawowych wymogów w zakresie monitorowania określonych w pkt 3.3.2 lub 3.3.3.

3.5.3. Wskaźnik musi działać w odrębnym tryb ostrzegawczym, np. w postaci migającej kontrolki, przez okres, w którym pojawiają się przerwy w zapłonie silnika w stopniu mogącym spowodować uszkodzenie katalizatora, zgodnie z wymogami producenta.

3.5.4. Wskaźnik musi się również włączyć, gdy kluczyk zapłonu pojazdu jest w położeniu „włączony” przed uruchomieniem lub rozpoczęciem pracy silnika, oraz wyłączyć się, jeśli nie zostało wykryte nieprawidłowe działanie układu. W przypadku pojazdów niewyposażonych w akumulator, wskaźnik nieprawidłowego działania musi się zapalić bezpośrednio po uruchomieniu silnika, a następnie musi się wyłączyć po 5 sekundach, jeżeli wcześniej nie wykryto żadnego nieprawidłowego działania.

3.6. Pokładowy układ diagnostyczny musi rejestrować kody błędów wskazujące status układu kontroli emisji lub układu bezpieczeństwa funkcjonalnego prowadzący do trybu pracy ze znacznym zmniejszeniem momentu obrotowego w porównaniu z normalnym trybem pracy. Należy stosować oddzielne kody wskazujące stan układu w celu identyfikacji prawidłowego działania układów kontroli emisji zanieczyszczeń, układów bezpieczeństwa funkcjonalnego oraz tych układów kontroli emisji zanieczyszczeń, do których pełnej oceny potrzebna jest dalsza praca pojazdu. Należy zapisać kod błędu powodującego włączenie się wskaźnika nieprawidłowego działania z powodu pogorszenia się lub nieprawidłowego działania, bądź przejścia na stały tryb awaryjny emisji; kod taki musi określać rodzaj nieprawidłowego działania układu. ►**M1** Kod błędu musi być także przechowywany w przypadkach, o których mowa w pkt 3.3.5 i 3.3.6. ◄

3.6.1. ►**M1** Dane o przebiegu pojazdu od momentu włączenia się wskaźnika nieprawidłowego działania muszą być dostępne w każdej chwili poprzez port szeregowy znormalizowanego złącza diagnostycznego. W drodze odstępstwa w przypadku pojazdów wyposażonych w drogomierz mechaniczny, który nie umożliwia przekazywania informacji do elektronicznej jednostki sterującej, w tym pojazdów wyposażonych w przekładnię bezstopniową, która nie umożliwia przekazywania dokładnych informacji do elektronicznej jednostki sterującej, „drogę przebytą” może zastąpić „czas pracy silnika” dostępny w każdej chwili za pośrednictwem portu szeregowego na znormalizowanym złączu diagnostycznym. ◄

▼B

3.6.2. W przypadku pojazdów z silnikiem o zapłonie iskrowym nie ma potrzeby osobnej identyfikacji cylindrów, w których występuje przerwa w zapłonie, jeśli zapamiętany jest kod błędu dotyczący przerwy w zapłonie jednego lub wielu cylindrów.

3.6.3. Wskaźnik nieprawidłowego działania może się włączyć przy poziomach emisji zanieczyszczeń niższych od wartości progowych emisji OBD określonych w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3.6.3. Wskaźnik nieprawidłowego działania może się włączyć w przypadku aktywowania trybu awaryjnego bez znacznej redukcji momentu napędowego.

3.7. Gaśnięcie wskaźnika nieprawidłowego działania (MI)

3.7.1. Jeżeli nie występują już przerwy w zapłonie na poziomie, który (zgodnie z danymi producenta) może spowodować uszkodzenie katalizatora, lub jeżeli silnik jest użytkowany po zmianach warunków prędkości i obciążenia, tak aby poziom przerw w zapłonie nie powodował uszkodzenia katalizatora, wskaźnik nieprawidłowego działania może zostać przełączony na poprzedni stan aktywacji podczas pierwszego cyklu jazdy, w trakcie którego wykryto przerwy w zapłonie, a w kolejnych cyklach jazdy może zostać przełączony na normalny tryb pracy. Jeżeli wskaźnik nieprawidłowego działania jest z powrotem przełączony do poprzedniego stanu aktywacji, odpowiadające mu kody błędów i zapamiętane warunki w trybie ramki zamrożonej można wykasować z pamięci.

3.7.2. W przypadku wszystkich innych rodzajów nieprawidłowego działania wskaźnik można dezaktywować po trzech kolejnych cyklach jazdy, podczas których układ kontroli odpowiedzialny za aktywację wskaźnika przestanie wykrywać nieprawidłowe działanie lub jeśli nie zostanie wykryty inny rodzaj nieprawidłowego działania, który mógłby, niezależnie od innych przyczyn, spowodować aktywację wskaźnika.

3.8. Kasowanie kodu błędu

3.8.1. Pokładowy układ diagnostyczny może wykasować z pamięci kod błędu oraz informacje dotyczące przejechanej odległości i dane zapisane w trybie ramki zamrożonej, jeśli ten sam błąd nie został zapisany ponownie w ciągu co najmniej 40 cykli rozgrzania silnika.

3.8.2. Zapisane błędy nie mogą zostać usunięte poprzez odłączenie komputera pokładowego od układu zasilania pojazdu ani poprzez odłączenie czy awarię akumulatora lub akumulatorów pojazdu.

3.9. Pojazdy dwupaliwowe na gaz

Zasadniczo wszystkie wymogi dotyczące pokładowego układu diagnostycznego stosowane do pojazdów jednopaliwowych mają również zastosowanie w przypadku pojazdów dwupaliwowych na gaz dla każdego rodzaju paliwa (benzyny i (NG/biometanu)/LPG). W tym celu należy zastosować jedną z dwóch opcji podanych w pkt 3.8.1 lub 3.8.2 lub ich dowolne połączenie.

3.9.1. Jeden pokładowy układ diagnostyczny dla dwóch rodzajów paliwa.

3.9.1.1. Należy przeprowadzić następujące procedury dla każdej diagnostyki w pojedynczym pokładowym układzie diagnostycznym w odniesieniu do zasilania benzyną oraz (NG/biometanem)/LPG, niezależnej od obecnie stosowanego paliwa lub typowej dla rodzaju paliwa:

a) aktywacja wskaźnika nieprawidłowego działania (zob. pkt 3.5);

b) zapisanie w pamięci kodu błędu (zob. pkt 3.6);

c) gaśnięcie wskaźnika nieprawidłowego działania (zob. pkt 3.7);

d) kasowanie kodu błędu (zob. pkt 3.8).

W przypadku komponentów lub układów, które mają być monitorowane, można zastosować odrębną diagnostykę dla każdego rodzaju paliwa lub wspólną diagnostykę.

▼B

3.9.1.2. Pokładowy układ diagnostyczny może być zainstalowany w jednym lub kilku komputerach.

3.9.2. Dwa odrębne pokładowe układy diagnostyczne dla każdego rodzaju paliwa.

3.9.2.1. W przypadku gdy pojazd zasilany jest benzyną lub (NG/biometanem)/LPG, należy przeprowadzić niezależnie od siebie następujące procedury:

a) aktywacja wskaźnika nieprawidłowego działania (zob. pkt 3.5);

b) zapisanie w pamięci kodu błędu (zob. pkt 3.6);

c) gaśnięcie wskaźnika nieprawidłowego działania (zob. pkt 3.7);

d) kasowanie kodu błędu (zob. pkt 3.8).

3.9.2.2. Odrębne pokładowe układy diagnostyczne mogą być zainstalowane w jednym lub kilku komputerach.

3.9.3. Szczegółowe wymogi dotyczące przesyłania sygnałów diagnostycznych z pojazdów dwupaliwowych na gaz.

3.9.3.1. Na żądanie skanującego narzędzia diagnostycznego sygnały diagnostyczne są przekazywane na co najmniej jeden adres źródłowy. Stosowanie adresów źródłowych jest określone w ISO 15031-5:2011.

3.9.3.2. Ustalenie szczegółowych informacji na temat paliwa może być dokonane poprzez:

a) wykorzystanie adresów źródłowych; lub

b) wykorzystanie przełącznika wyboru paliwa; lub

c) wykorzystanie kodów błędów typowych dla danego paliwa.

3.9.4. W odniesieniu do kodu stanu (zgodnie z pkt 3.6) należy zastosować jedną z poniższych opcji, jeżeli co najmniej jedno badanie diagnostyczne wykazujące gotowość dotyczy danego rodzaju paliwa:

a) kod stanu jest typowy dla paliwa, tj. zastosowanie dwóch kodów stanu, jednego dla każdego rodzaju paliwa;

b) kod stanu wskazuje całkowicie zbadane systemy kontroli dla obu rodzajów paliwa (benzyny i (NG/biometanu)/LPG) w sytuacji, gdy systemy kontroli są w pełni ocenione dla jednego rodzaju paliwa.

Jeżeli żadne badanie diagnostyczne wykazujące gotowość nie dotyczy danego rodzaju paliwa, należy zastosować tylko jeden kod statusu.

4. **Wymogi odnoszące się do homologacji typu pokładowych układów diagnostycznych**

4.1. Producent może wystąpić do właściwego organu z wnioskiem o zatwierdzenie pokładowego układu diagnostycznego do homologacji typu, nawet gdy układ ten zawiera jedną lub więcej nieprawidłowości związanych z niespełnieniem szczegółowych wymogów niniejszego załącznika.

4.2. Rozpatrując złożony wniosek, organ musi określić, czy uzyskanie zgodności z wymogami niniejszego załącznika jest niemożliwe lub bezcelowe.

Właściwy organ uwzględnia dane producenta, w których są wyszczególnione m.in. takie czynniki jak techniczna możliwość wykonania, okres projektowania i wdrażania oraz cykle produkcyjne, łącznie z etapem wprowadzenia silnika do produkcji i etapem ograniczenia produkcji silnika lub projektu pojazdu oraz zaprojektowanych zmian aktualizacyjnych w komputerze, zasięgiem, w którym dany pokładowy układ diagnostyczny będzie skutecznie spełniał wymagania niniejszego rozporządzenia oraz, czy producent wykazał możliwy do przyjęcia poziom starań w celu uzyskania zgodności z tymi wymaganiami.

▼B

4.2.1. Organ nie przyjmuje wniosków o uznanie nieprawidłowości, które w ogóle nie uwzględniają wymaganej kontroli diagnostycznej.

4.2.2. Organ nie przyjmuje wniosków o uznanie nieprawidłowości, w których nie uwzględniono wartości progowych OBD określonych w części B załącznika VI do rozporządzenia Komisji (UE) nr 168/2013.

▼M1

4.3. Przy określaniu ustalonej kolejności nieprawidłowości w pierwszej kolejności należy wymienić nieprawidłowości odnoszące się do pkt 3.3.2.1, 3.3.2.2 i 3.3.2.3 dla silników z zapłonem iskrowym oraz do pkt 3.3.3.1, 3.3.3.2 i 3.3.3.3 dla silników wysokoprężnych.

4.4. Przed homologacją typu lub w trakcie tej homologacji nie wolno wydać zgody w przypadku nieprawidłowości związanych z wymogami określonymi w pkt 3 dodatku 1, z wyjątkiem wymogów określonych w pkt 3.11 dodatku 1.

▼B

4.5. Okres występowania nieprawidłowości

4.5.1. Zgoda na występowanie nieprawidłowości może być przedłużona na okres dwóch lat od daty homologacji typu pojazdu, chyba że można w wystarczającym stopniu wykazać, że dla usunięcia nieprawidłowości będą konieczne zasadnicze modyfikacje sprzętu komputerowego pojazdu oraz dodatkowy czas na realizację modyfikacji przekraczający okres dwóch lat. W takim przypadku czas występowania nieprawidłowości może być przedłużony na okres nieprzekraczający trzech lat.

4.5.2. Producent może wnioskować, aby organ udzielający homologacji typu wyraził z mocą wsteczną zgodę na występowanie nieprawidłowości, jeżeli taka nieprawidłowość zostanie wykryta po uzyskaniu pierwotnej homologacji typu. W takim przypadku zgoda na występowanie nieprawidłowości może być przedłużona na okres dwóch lat od daty powiadomienia organu administracyjnego, chyba że można w wystarczającym stopniu wykazać, że w celu usunięcia nieprawidłowości będą konieczne zasadnicze modyfikacje sprzętu komputerowego pojazdu oraz dodatkowy czas na realizację modyfikacji przekraczający okres dwóch lat. W takim przypadku czas występowania nieprawidłowości może być przedłużony na okres nieprzekraczający trzech lat.

4.6. Organ powiadamia o decyzji w sprawie udzielenia zgody na występowanie nieprawidłowości wszystkie pozostałe państwa członkowskie.

▼M1

4.7. Kryteria rodziny pojazdów określone w tabeli 11-1 w pkt 3.1 załącznika XI do rozporządzenia (UE) nr 134/2014 w odniesieniu do badania typu VIII mają również zastosowanie do wymogów w zakresie funkcjonalnej diagnostyki pokładowej określonych w niniejszym załączniku.

▼B

Dodatek 1

Aspekty funkcjonalne pokładowych układów diagnostycznych (OBD)

1. **Wprowadzenie**

Pokładowe układy diagnostyczne instalowane w pojazdach kategorii L muszą być zgodne ze szczegółowymi wymogami informacyjnymi i funkcjonalnymi oraz procedurami badań weryfikacyjnych niniejszego dodatku w celu ich zharmonizowania oraz weryfikacji, czy dany system jest w stanie spełnić wymogi określone w art. 21 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

2. **Badania związane z weryfikacją funkcjonalną diagnostyki pokładowej**

2.1. Możliwości pokładowego układu diagnostycznego w zakresie efektywności środowiskowej i bezpieczeństwa funkcjonalnego należy zweryfikować i wykazać organowi udzielającemu homologacji, przeprowadzając badanie typu VIII, o którym mowa w załączniku V część A do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3. **Sygnały diagnostyczne**

3.1. Po stwierdzeniu pierwszego przypadku nieprawidłowego działania komponentu lub układu, w pamięci komputera muszą być zapisane występujące wówczas warunki pracy silnika w trybie ramki zamrożonej. Zapisane w pamięci warunki pracy silnika muszą obejmować m.in. obliczone wartości obciążenia, liczby obrotów silnika, wartości korekty zasilania (jeśli są dostępne), ciśnienia paliwa (jeśli są dostępne), prędkości pojazdu (jeśli są dostępne), temperatury płynu chłodzącego, ciśnienia w kolektorze dolotowym (jeśli są dostępne), działania w układzie zamkniętym lub otwartym (jeśli istnieje taka możliwość) oraz kod błędu, który spowodował zapisanie danych.

3.1.1. Producent musi wybrać najbardziej odpowiedni zestaw warunków ułatwiających skuteczne naprawy na podstawie zgromadzonych danych w trybie ramki zamrożonej. Wymagana jest tylko jedna ramka zawierająca dane. Producenci mogą zdecydować się na zapisywanie w pamięci dodatkowych ramek, pod warunkiem że co najmniej wymaganą ramkę można odczytać za pomocą standardowego narzędzia skanującego spełniającego wymogi podane w pkt 3.9 i 3.10. Jeśli kod błędu powodujący zapis warunków zostanie usunięty zgodnie z pkt 3.8 załącznika XII, można również usunąć zapisane warunki pracy silnika.

3.1.2. Jeśli wystąpią kolejne przypadki nieprawidłowego działania układu paliwowego lub przerwy w zapłonie, wszystkie wcześniej zapisane warunki chwilowe należy zastąpić warunkami działania układu paliwowego lub warunkami wystąpienia przerw w zapłonie (w zależności od tego, które wystąpią wcześniej).

3.2. Jeżeli jest to możliwe, oprócz wymaganych danych w trybie ramki zamrożonej należy na żądanie udostępnić, poprzez port szeregowy znormalizowanego złącza diagnostycznego, następujące sygnały, jeśli informacje te są dostępne dla komputera pokładowego lub gdy można je określić przy użyciu informacji dostępnych dla komputera pokładowego: diagnostyczne kody błędu, temperaturę płynu chłodzącego, stan układu kontroli paliwa (zamknięty układ, otwarty układ, inne), korektę zasilania, wyprzedzenie zapłonu, temperaturę na wlocie powietrza,

▼B

ciśnienie powietrza w kolektorze, szybkość przepływu powietrza, liczbę obrotów silnika, wartość wyjściową czujnika położenia przepustnicy, stan powietrza wtórnego (ciśnienie wyższe, niższe lub atmosferyczne), obliczoną wartość obciążenia, prędkość pojazdu, pozycję przełącznika przeciwblokującego układu hamulcowego (włączony/wyłączony), włączenie trybu(-ów) awaryjnego(-ych) oraz ciśnienie paliwa.

Wymienione sygnały muszą być podane w jednostkach znormalizowanych w oparciu o specyfikacje podane w pkt 3.7. Sygnały rzeczywiste muszą być łatwe do odróżnienia niezależnie od wartości domyślnej lub sygnałów trybu awaryjnego.

3.3. W przypadku wszystkich układów kontroli, dla których przeprowadza się określone badania diagnostyczne za pomocą urządzeń pokładowych (katalizator, czujnik tlenu itp.), z wyjątkiem, w stosownych przypadkach, wykrywania przerw w zapłonie, kontroli układu paliwowego oraz pełnej kontroli komponentów, wyniki ostatniego badania pojazdu oraz dopuszczalne poziomy, z którymi porównuje się układ, muszą być dostępne poprzez port szeregowy znormalizowanego złącza diagnostycznego, zgodnie ze specyfikacjami podanymi w pkt 3.8. W odniesieniu do podanych powyżej kontrolowanych komponentów oraz układów wyłączonych z badania należy poprzez znormalizowane złącze komunikacyjne udostępnić wskazania pozytywne lub negatywne dla wyników ostatniego badania.

Wszystkie dane dotyczące rzeczywistego działania OBD, które muszą być zapisane zgodnie z pkt 4.6 niniejszego dodatku, udostępnia się poprzez port szeregowy znormalizowanego złącza komunikacyjnego, zgodnie ze specyfikacjami podanymi w pkt 3.8.

3.4. Wymogi dotyczące układu OBD objętego zakresem świadectwa homologacyjnego (tj. wymogi załącznika XII lub wymogi alternatywne określone w pkt 5) oraz ważniejsze układy kontroli kontrolowane przez układ OBD zgodny z pkt 3.10, muszą być dostępne poprzez port szeregowy znormalizowanego złącza diagnostycznego zgodnie ze specyfikacjami podanymi w pkt 3.8 niniejszego załącznika.

3.5. Numery weryfikacyjne identyfikacji i kalibracji oprogramowania muszą być dostępne poprzez port szeregowy znormalizowanego złącza diagnostycznego. Oba numery podaje się w formacie znormalizowanym.

3.6. Nie jest wymagane, aby układ diagnostyczny oceniał komponenty podczas wystąpienia nieprawidłowego działania, jeśli taka ocena mogłaby spowodować zagrożenie bezpieczeństwa funkcjonalnego lub awarię komponentu.

3.7. Układ diagnostyczny musi zapewniać znormalizowany i nieograniczony dostęp do OBD oraz spełniać wymagania wymienionych poniżej norm ISO lub SAE:

3.8. Przy połączeniu komunikacyjnym systemu pokładowego z systemem zewnętrznym należy stosować jedną z następujących norm uwzględniając podane ograniczenia:

— ISO 9141-2:1994/Amd 1:1996: „Pojazdy drogowe — Systemy diagnostyczne — część 2: Wymogi CARB dotyczące wymiany informacji cyfrowych”,

— SAE J1850: marzec 1998 r. „Interfejs przesyłania danych klasy B. Komunikaty dotyczące emisji muszą wykorzystywać cykliczny test redundancji oraz trzybajtowy nagłówek, bez separatora międzybajtowego czy sum kontrolnych”,

▼B

— ISO 14229-3:2012: „Pojazdy drogowe — Ujednolicone usługi diagnostyczne (UDS) — część 3: Ujednolicone usługi diagnostyczne w zakresie wdrażania CAN”,

— ISO 14229-4:2012: „Pojazdy drogowe — Ujednolicone usługi diagnostyczne (UDS) — część 4: Ujednolicone usługi diagnostyczne w zakresie wdrażania FlexRay”,

— ISO 14230-4:2000: „Pojazdy drogowe — Protokół słów kluczowych 2000 dla systemów diagnostycznych — część 4: Wymogi dla systemów związanych z emisją”,

— ISO 15765-4:2011: „Pojazdy drogowe — Diagnostyka dotycząca lokalnej sieci sterującej (CAN) — część 4: Wymogi dla systemów związanych z emisją”, z dnia 1 listopada 2001 r.”,

— ISO 22901-2:2011 — „Pojazdy drogowe — Otwarty format wymiany danych diagnostycznych (ODX) — część 2: Dane diagnostyczne związane z emisjami”.

3.9. Wyposażenie badawcze i urządzenia diagnostyczne konieczne do komunikacji z układami OBD muszą spełniać lub przewyższać specyfikację wymagań funkcjonalnych zawartą w normie ISO 15031-4:2005: „Pojazdy drogowe — Łączność między pojazdem i zewnętrznym wyposażeniem badawczym związanym z diagnostyką emisji — część 4: Zewnętrzne wyposażenie badawcze”.

3.10. Podstawowe dane diagnostyczne (określone w pkt 6.5.1) oraz dwukierunkowe informacje kontrolne muszą być udostępniane w formacie i jednostkach opisanych w normie ISO 15031-5:2011 „Pojazdy drogowe — Łączność między pojazdem i zewnętrznym wyposażeniem badawczym związanym z diagnostyką emisji — część 5: Usługi w zakresie diagnostyki emisji” oraz muszą być one dostępne przy użyciu urządzenia diagnostycznego spełniającego wymogi ISO 15031-4:2005.

3.10.1. Producent pojazdu musi dostarczyć krajowemu organowi normalizacyjnemu szczegóły wszelkich danych diagnostycznych, np. PID, nr identyfikacyjny monitora pokładowego systemu diagnostycznego, nr identyfikacyjny badania nieokreślonego w ISO 15031-5:2011, ale związanego z niniejszym rozporządzeniem.

3.11. W przypadku zarejestrowania uszkodzenia producent musi je zidentyfikować za pomocą odpowiedniego kodu błędu zgodnego z kodami podanymi w pkt 6.3 normy ISO 15031-6:2010 „Pojazdy drogowe — Łączność między pojazdem i zewnętrznym wyposażeniem badawczym związanym z diagnostyką emisji — część 6: definicje diagnostycznych kodów błędu” w odniesieniu do „diagnostycznych kodów błędu związanych z emisjami”. Jeśli nie jest to możliwe, producent może wykorzystać diagnostyczne kody błędów zgodnie z pkt 5.3 i 5.6 normy ISO DIS 15031-6:2010. Alternatywnie, kody błędów mogą być zestawiane i zgłaszane zgodnie z ISO14229:2006. Kody błędów muszą być w pełni dostępne dla znormalizowanych urządzeń diagnostycznych zgodnych z przepisami pkt 3.9.

Producent pojazdu musi dostarczyć krajowemu organowi normalizacyjnemu szczegóły wszelkich danych diagnostycznych dotyczących emisji zanieczyszczeń, np. PID, nr identyfikacyjny monitora pokładowego układu diagnostycznego, nr identyfikacyjny badania nieokreślonego w ISO 15031-5:2011 lub ISO14229:2006, ale związanego z niniejszym rozporządzeniem.

3.12. Interfejs połączeniowy między pojazdem a badawczym urządzeniem diagnostycznym musi być znormalizowany i musi spełniać wszystkie wymagania normy ISO DIS 15031-3:2004 „Pojazdy drogowe — Łączność między pojazdem i zewnętrznym wyposażeniem badawczym związanym z diagnostyką emisji zanieczyszczeń — część 3: złącze diagnostyczne i związane z nim obwody elektryczne: specyfikacja i użytkowanie”. Preferowane miejsce instalacji znajduje się pod

▼B

miejscem siedzącym. Każde inne miejsce instalacji złącza diagnostycznego wymaga zgody organu udzielającego homologacji i musi być łatwo dostępne dla personelu obsługi, ale chronione przed nieuprawnionymi manipulacjami niewykwalifikowanego personelu. Umiejscowienie interfejsu połączeniowego powinny być wyraźnie wskazane w instrukcji użytkownika.

3.13. ►M1 Do czasu przyjęcia i opublikowania na szczeblu ISO lub CEN znormalizowanego interfejsu połączeniowego dla pojazdów kategorii L i włączenia odniesienia do tej normy technicznej do niniejszego rozporządzenia, na wniosek producenta pojazdu można zastosować alternatywny interfejs połączeniowy. W przypadku zamontowania takiego alternatywnego interfejsu połączeniowego producent pojazdu nieodpłatnie udostępnia producentom wyposażenia badawczego szczegółowe informacje na temat konfiguracji wtyków złącza pojazdu. Producent pojazdu ma obowiązek dostarczyć adapter umożliwiający połączenie ze standardowym narzędziem skanującym. Taki adapter musi posiadać odpowiednią jakość umożliwiającą jego użytkowanie w warsztatach profesjonalnych. Należy go dostarczać na odpowiedni wniosek wszystkim niezależnym operatorom na niedyskryminacyjnych zasadach. Producenci mogą pobierać za ten adapter uzasadnioną i proporcjonalną opłatę, biorąc pod uwagę dodatkowe koszty dla klienta spowodowane wyborem producenta. Interfejs połączeniowy i adapter nie mogą zawierać żadnych szczególnych elementów konstrukcyjnych, które wymagałyby zatwierdzenia lub certyfikacji przed użyciem lub które ograniczałyby wymianę danych dotyczących pojazdu przy użyciu standardowego narzędzia skanującego. ◄

4. **Rzeczywiste działanie**

4.1. Wymogi ogólne

4.1.1. Każdy monitor pokładowego układu diagnostycznego musi zostać uruchomiony co najmniej raz podczas jednego cyklu jazdy, w którym są spełnione wymogi monitorowania określone w pkt 3.2 załącznika XII. Producenci nie mogą stosować obliczonego współczynnika (lub jakiegokolwiek jego elementu) lub jakiegokolwiek innego wskazania częstotliwości uruchamiania monitora jako warunku dla uruchomienia jakiegokolwiek monitora.

4.1.2. Współczynnik rzeczywistego działania („IUPR”) danego monitora M pokładowych układów diagnostycznych oraz rzeczywiste działanie urządzeń ograniczających zanieczyszczenie muszą być następujące:

Równanie Ap1-1:

$$\mathrm{IUPRM} = \mathrm{LicznikM}/\mathrm{MianownikM}$$

4.1.3. Porównanie licznika i mianownika wskazuje, jak często uruchamiany jest dany monitor w odniesieniu do czasu pracy pojazdu. Ustalono szczegółowe wymogi określania i inkrementacji tych wartości, aby zapewnić ustalanie współczynnika IUPRM przez wszystkich producentów w ten sam sposób.

4.1.4. Jeżeli zgodnie z wymogami niniejszego załącznika pojazd jest wyposażony w dany monitor M, współczynnik IUPRM musi być równy 0,1 lub większy dla wszystkich monitorów M.

4.1.5. Wymogi niniejszego punktu należy uznać za spełnione w odniesieniu do konkretnego monitora M, jeżeli dla wszystkich pojazdów należących do danej rodziny pojazdów i napędu wyprodukowanych w danym roku kalendarzowym spełnione są następujące warunki statystyczne:

a) średnia wartość IUPRM jest równa lub wyższa od minimalnej wartości mającej zastosowanie do monitora;

▼B

b) w przypadku ponad 50 % wszystkich pojazdów wartość IUPRM jest równa lub wyższa od minimalnej wartości mającej zastosowanie do monitora.

4.1.6. Nie później niż w ciągu 18 miesięcy od zakończenia danego roku kalendarzowego producent musi udowodnić organowi udzielającemu homologacji, że wymogi statystyczne zostały spełnione w odniesieniu do pojazdów wyprodukowanych w tym roku kalendarzowym dla wszystkich monitorów, które muszą być zgłaszane przez pokładowy układ diagnostyczny zgodnie z pkt 4.6 niniejszego dodatku. W tym celu należy przeprowadzić badania statystyczne z wykorzystaniem uznanych zasad statystycznych i poziomów ufności.

4.1.7. Aby wykazać, że spełnione zostały wymagane kryteria określone w niniejszym punkcie, producent może zaliczyć do tej samej rodziny pojazdów i napędów pojazdy wyprodukowane w niepokrywających się 12-miesięcznych okresach produkcji zamiast wyprodukowanych w tym samym roku kalendarzowym. W celu określenia badanej próby pojazdów należy zastosować co najmniej kryteria wyboru podane w dodatku 3 pkt 2. W odniesieniu do całej badanej próby pojazdów producent musi zgłosić organowi udzielającemu homologacji wszystkie dane dotyczące rzeczywistego działania, które ma podawać pokładowy układ diagnostyczny zgodnie z pkt 4.6 niniejszego dodatku. Na odpowiedni wniosek organ udzielający homologacji udostępnia innym organom udzielającym homologacji powyższe dane i wyniki oceny statystycznej.

4.1.8. Organ udzielający homologacji oraz służba techniczna mogą przeprowadzić dalsze badania pojazdów lub zebrać odpowiednie dane zarejestrowane przez pojazdy w celu sprawdzenia zgodności z wymogami niniejszego załącznika.

4.1.9. Nieszyfrowane dane dotyczące rzeczywistego działania, przechowywane i raportowane przez pokładowy układ diagnostyczny pojazdu, muszą być udostępniane bez utrudnień przez producenta organom krajowym i niezależnym podmiotom.

4.2. LicznikM

4.2.1. Licznik konkretnego monitora jest liczbą określającą, ile razy pojazd działał w sposób spełniający wszystkie ustanowione przez producenta wymogi dotyczące monitorowania, które są niezbędne do wykrycia przez konkretny monitor nieprawidłowego działania w celu ostrzeżenia kierowcy. Wartość licznika nie może być inkrementowana częściej niż raz podczas jednego cyklu jazdy, chyba że jest to technicznie uzasadnione.

4.3. MianownikM

4.3.1. Mianownik jest liczbą określającą, ile razy pojazd był uruchamiany, przy uwzględnieniu szczególnych warunków wymaganych dla konkretnego monitora. Wartość mianownika należy inkrementować co najmniej raz podczas cyklu jazdy, jeżeli podczas tego cyklu zostały spełnione konieczne warunki, a ogólny mianownik jest inkrementowany jak określono w pkt 4.5, chyba że mianownik jest dezaktywowany zgodnie z pkt 4.7.

4.3.2. Do wymogów pkt 4.3.1 dodaje się następujące wymogi:

Mianowniki monitorów układu wtórnego powietrza podlegają inkrementacji, jeżeli układ wtórnego powietrza jest zaprogramowany na włączanie się na 10 sekund lub dłużej. Dla potrzeb wyznaczenia tego zaprogramowanego czasu włączania, pokładowy układ diagnostyczny nie może uwzględniać czasu trwania niezaprogramowanego działania układu wtórnego powietrza wyłącznie do celów monitorowania.

▼B

Mianowniki monitorów układów aktywnych wyłącznie podczas rozruchu w stanie zimnym podlegają inkrementacji, jeżeli zaprogramowany czas uruchamiania danego komponentu lub mechanizmu działania wynosi co najmniej 10 sekund.

Mianowniki monitorów zmiennych faz rozrządu (VVT) lub układów kontroli podlegają inkrementacji, jeżeli komponent jest zaprogramowany na działania (np. zaprogramowany na włączenie się, otwarcie, zamknięcie, blokadę itp.) co najmniej dwa razy podczas cyklu jazdy lub w czasie wynoszącym co najmniej 10 sekund, w zależności od tego, co nastąpi szybciej.

W przypadku poniższych monitorów mianowniki inkrementuje się o jeden, jeżeli oprócz spełnienia wymogów niniejszego punktu podczas co najmniej jednego cyklu jazdy, przebieg pojazdu od czasu ostatniej inkrementacji mianownika wyniósł łącznie co najmniej 800 km:

(i) katalizator utleniający dla silników diesla;

(ii) filtr cząstek stałych w silnikach diesla.

4.3.3. W przypadku pojazdów hybrydowych, pojazdów, w których zastosowano alternatywny sprzęt komputerowy lub strategie rozruchu silnika (np. zintegrowany rozrusznik i prądnice), lub pojazdów na paliwo alternatywne (np. o wyznaczonym typie paliwa lub dwupaliwowych (typu bi-fuel i dual-fuel), producent może zwrócić się do organu udzielającego homologacji o wydanie zgody na zastosowanie kryteriów inkrementacji mianownika alternatywnych w stosunku do kryteriów podanych w niniejszym punkcie. Zasadniczo organ udzielający homologacji nie zatwierdza alternatywnych kryteriów dla pojazdów, w których silnik wyłącza się dopiero w lub prawie w warunkach pracy na biegu jałowym/zatrzymania pojazdu. Organ udzielający homologacji zatwierdza alternatywne kryteria na podstawie równoważności tych alternatywnych kryteriów przy ustalaniu ilości pracy pojazdu w odniesieniu do pomiaru standardowej pracy pojazdu zgodnie z kryteriami określonymi w niniejszym punkcie.

4.4. Licznik cykli zapłonu

4.4.1. Licznik cykli zapłonu wskazuje łączną liczbę cykli zapłonu w danym pojeździe. Wartość licznika nie może być inkrementowana częściej niż raz podczas jednego cyklu jazdy.

4.5. Ogólny mianownik

4.5.1. Wartość ogólnego mianownika określa, ile razy pojazd był uruchamiany. Należy go inkrementować w ciągu 10 sekund, wtedy i tylko wtedy, gdy podczas pojedynczego cyklu jazdy spełnione są następujące kryteria:

a) łączny czas od momentu włączenia silnika jest większy lub równy 600 sekund na wysokości mniejszej niż 2 440 m n.p.m. i w temperaturze otoczenia 266,2 K (– 7 °C) lub wyższej;

b) łączny czas jazdy pojazdu z prędkością co najmniej 25 km/h wynosi co najmniej 300 sekund na wysokości mniejszej niż 2 440 m n.p.m. i w temperaturze otoczenia 266,2 K (– 7 °C) lub wyższej;

c) łączny czas pracy pojazdu na biegu jałowym (tj. kierowca nie naciska pedału gazu i pojazd jedzie z prędkością 1,6 km/h lub mniejszą) wynosi co najmniej 30 sekund na wysokości mniejszej niż 2 440 m n.p.m. i w temperaturze otoczenia 266,2 K (– 7 °C) lub wyższej.

▼B

4.6. Liczniki raportujące i zwiększające

4.6.1. Zgodnie ze specyfikacjami ISO 15031-5:2011 układ OBD podaje wartość licznika rejestrującego cykle zapłonu i wartość ogólnego mianownika, jak również wartości liczników i mianowników wymienionych poniżej monitorów, jeżeli ich obecność w pojeździe jest wymagana na mocy niniejszego załącznika:

a) katalizatory (każdy system katalizatora jest raportowany osobno);

b) czujniki tlenu/spalin, w tym czujniki wtórnego tlenu (każdy czujnik jest raportowany osobno);

c) układ kontroli emisji par;

d) układ recyrkulacji spalin (EGR);

e) układ zmiennego ustawienia rozrządu (VVT);

f) układ wtórnego powietrza;

g) filtr cząstek stałych;

h) układ oczyszczania NO_x (np. adsorber NO_x, układ odczynnik/katalizator NO_x);

i) układ kontroli ciśnienia doładowania.

4.6.2. W przypadku podzespołów lub układów, nadzorowanych przez kilka monitorów, których stan, na mocy niniejszego punktu, musi być raportowany (np. czujnik tlenu dla zespołu sondy (bank) 1 może mieć wiele monitorów diagnozujących odpowiedź czujnika i inne jego funkcje), pokładowy układ diagnostyczny osobno rejestruje licznik i mianownik wszystkich monitorów, a raportuje licznik i mianownik tylko tego monitora, który ma najniższy współczynnik numeryczny. Jeżeli współczynniki dwóch lub większej liczby monitorów są identyczne, w odniesieniu do danego podzespołu raportowane są licznik i mianownik monitora z najwyższym mianownikiem.

4.6.3. Podczas inkrementacji wszystkie wartości liczników rejestrujących należy inkrementować o liczbę całkowitą jeden.

4.6.4. Minimalna wartość każdego licznika wynosi 0; natomiast wartość maksymalna nie może być mniejsza niż 65 535, niezależnie od wszelkich innych wymogów dotyczących znormalizowanego przechowywania i raportowania przez pokładowy układ diagnostyczny.

4.6.5. Jeżeli licznik lub mianownik monitora osiągnie wartość maksymalną, oba liczniki tego monitora należy podzielić przez dwa przed ich ponowną inkrementacją, zgodnie z pkt 4.2 i 4.3. Jeżeli licznik rejestrujący cykle zapłonu lub ogólny mianownik osiągną wartość maksymalną, odpowiedni licznik musi zostać wyzerowany podczas następnej inkrementacji, zgodnie z przepisami odpowiednio pkt 4.4 i 4.5.

4.6.6. Każdy licznik można wyzerować tylko w przypadku zresetowania pamięci trwałej (np. przy okazji przeprogramowania) lub jeżeli dane liczbowe przechowywane w pamięci podtrzymywanej (KAM) zostały utracone z powodu przerwy w dopływie energii elektrycznej do modułu centralnego (np. odłączenie baterii itp.).

4.6.7. Producent musi zastosować środki zabezpieczające wartości licznika i mianownika przed zresetowaniem lub modyfikacją, z wyjątkiem przypadków opisanych w niniejszym punkcie.

▼B

4.7. Dezaktywacja liczników i mianowników oraz mianownika ogólnego

4.7.1. W ciągu 10 sekund od wykrycia nieprawidłowego działania dezaktywującego monitor, który musi spełniać wymogi w zakresie monitorowania określone w niniejszym załączniku (tj. zapisywany jest w pamięci tymczasowy lub potwierdzony kod), pokładowy układ diagnostyczny musi zablokować dalszą inkrementację licznika i mianownika każdego z dezaktywowanych monitorów. Kiedy nieprawidłowe działanie przestaje być wykrywane (tj. tymczasowy kod zostaje wykasowany podczas automatycznego czyszczenia lub w wyniku polecenia wydanego za pośrednictwem urządzenia skanującego), inkrementacja wszystkich odpowiednich liczników i mianowników musi zostać wznowiona w ciągu 10 sekund.

4.7.2. W ciągu 10 sekund od rozpoczęcia pracy przez przystawkę odbioru mocy (WOM) dezaktywującą monitor, który musi spełniać wymogi w zakresie monitorowania określone w niniejszym załączniku, pokładowy układ diagnostyczny musi zablokować dalszą inkrementację licznika i mianownika każdego z dezaktywowanych monitorów. Po zakończeniu działania WOM inkrementacja wszystkich odpowiednich liczników i mianowników musi zostać wznowiona w ciągu 10 sekund.

4.7.3. Pokładowy układ diagnostyczny musi dezaktywować dalszą inkrementację licznika i mianownika monitora w ciągu 10 sekund, jeżeli wykryto nieprawidłowe działanie jakiegokolwiek podzespołu wykorzystywanego do ustalania kryterium w ramach definicji mianownika danego monitora (np. prędkość pojazdu, temperatura otoczenia, wysokość, praca na biegu jałowym, rozruch zimnego silnika lub czas pracy) i zarejestrowano tymczasowy kod błędu. Inkrementacja licznika i mianownika musi zostać wznowiona w ciągu 10 sekund od momentu zakończenia nieprawidłowego działania (tj. tymczasowy kod zostaje wykasowany podczas automatycznego czyszczenia lub poprzez polecenie z urządzenia skanującego).

4.7.4. Pokładowy układ diagnostyczny musi dezaktywować dalszą inkrementację wspólnego mianownika w ciągu 10 sekund, jeżeli wykryto nieprawidłowe działanie jakiegokolwiek podzespołu wykorzystanego do ustalenia, czy spełniono kryteria podane w pkt 3,5 (np. prędkość pojazdu, temperatura otoczenia, wysokość, praca na biegu jałowym lub czas pracy) i zarejestrowano tymczasowy kod błędu. W żadnej innej sytuacji ogólny mianownik nie może zostać dezaktywowany. Inkrementacja ogólnego mianownika musi zostać wznowiona w ciągu 10 sekund od momentu zakończenia nieprawidłowego działania (np. tymczasowy kod został usunięty podczas automatycznego czyszczenia lub w wyniku polecenia wydanego za pośrednictwem urządzenia skanującego).

5. **Dostęp do informacji OBD**

5.1. Do wniosków o homologację typu lub zmianę homologacji typu należy załączyć odpowiednie informacje dotyczące pokładowego układu diagnostycznego pojazdu. Powyższe odpowiednie informacje muszą umożliwiać producentom komponentów zamiennych lub modernizacyjnych produkowanie części kompatybilnych z pokładowym układem diagnostycznym pojazdu. Ma to na celu zapewnienie bezusterkowego funkcjonowania pojazdu gwarantującego użytkownikowi jego niezawodność. Podobnie informacje te muszą umożliwiać producentom urządzeń diagnostycznych i wyposażenia badawczego produkowanie wyrobów zapewniających skuteczną i dokładną diagnozę układu kontroli emisji zanieczyszczeń pojazdu.

5.2. Na odpowiedni wniosek producent pojazdu udostępnia na niedyskryminacyjnych zasadach istotne informacje dotyczące pokładowego układu diagnostycznego wszystkim zainteresowanym producentom komponentów, urządzeń diagnostycznych lub wyposażenia badawczego.

5.2.1. Opis rodzaju i liczby cykli wstępnego przygotowania wykorzystanych do pierwotnej homologacji typu pojazdu.

▼B

5.2.2. Opis rodzaju cyklu prezentującego pokładowy układ diagnostyczny wykorzystanego do pierwotnej homologacji typu pojazdu na potrzeby podzespołu monitorowanego przez pokładowy układ diagnostyczny.

5.2.3. Dokument zawierający wyczerpujący opis wszystkich komponentów, do których podłączono czujniki, wraz ze strategią wykrywania usterek i aktywacji wskaźnika nieprawidłowego działania (ustalona liczba cykli jazdy lub metoda statystyczna), obejmujący wykaz odpowiednich wtórnych odczytanych parametrów dla każdego komponentu monitorowanego przez układ OBD oraz wykaz wszystkich stosowanych wyjściowych kodów pokładowego układu diagnostycznego (wraz z wyjaśnieniem każdego z nich) i wykorzystywanego formatu, powiązanych z poszczególnymi komponentami mechanizmu napędowego związanymi z emisją i poszczególnymi komponentami niezwiązanymi z emisją, jeżeli monitorowanie komponentu wykorzystywane jest do aktywacji wskaźnika nieprawidłowego działania. W szczególności należy wyczerpująco wyjaśnić dane podane w serwisie $ 05 (test ID $ 21 do FF) oraz dane podane w serwisie $ 06. W przypadku typów pojazdów, które wykorzystują łącze komunikacyjne zgodnie z ISO 15765-4 „Pojazdy drogowe — Diagnostyka dotycząca lokalnej sieci sterującej (CAN) — część 4: Wymogi dla systemów związanych z emisją" należy wyczerpująco wyjaśnić dane podane w serwisie $ 06 (test ID $ 00 do FF) dla każdego monitora układu OBD wspomaganego identyfikatorem ID.

5.2.4. Informacji tych można udzielić w formie następującej tabeli:

Rysunek Ap1-1

Wzór wykazu informacji OBD

Komponent	Diagnostyczny kod błędu	Strategia monitorowania	Kryteria aktywacji wskaźnika nieprawidłowego działania	Kryteria aktywacji MI	Parametry wtórne	Wstępne przygotowanie	Badanie demonstracyjne	Tryb awaryjny
Reaktor katalityczny	P0420	Czujnik tlenu 1- i 2-sygnałowy	Różnica między sygnałem czujnika 1 a sygnałem czujnika 2	Trzeci cykl	Prędkość obrotowa silnika, obciążenie silnika, tryb A/F, temperatura katalizatora	Dwa cykle typu I	Typ I	Brak

5.2.5. Jeżeli organ udzielający homologacji otrzyma od dowolnego zainteresowanego producenta komponentów, urządzeń diagnostycznych lub wyposażenia badawczego wniosek o informacje dotyczące pokładowego układu diagnostycznego pojazdu:

a) organ ten zwraca się w terminie 30 dni do danego producenta pojazdu z wnioskiem o udostępnienie informacji wymaganych w pkt 5.1 i 5.2;

b) producent musi dostarczyć organowi udzielającemu homologacji te informacje w terminie dwóch miesięcy od otrzymania wniosku;

c) organ ten musi przekazać otrzymane informacje organom udzielającym homologacji pozostałych państw członkowskich a organ, który udzielił pierwotnej homologacji typu dołącza te informacje do informacji homologacyjnych typu pojazdu.

5.2.6. Można występować tylko o informacje dotyczące komponentów zamiennych lub eksploatacyjnych, które podlegają homologacji typu, albo komponentów, które stanowią część układu podlegającego homologacji typu.

▼B

5.2.7. Wniosek o udzielenie informacji musi zawierać dokładną specyfikację modelu pojazdu, którego informacje mają dotyczyć. Musi on zawierać potwierdzenie, że wnioskuje się o informacje w celu opracowania części lub komponentów zamiennych lub modernizacyjnych bądź urządzeń diagnostycznych lub wyposażenia badawczego.

6. **Informacje wymagane do produkcji narzędzi diagnostycznych**

6.1. W celu ułatwienia dostępu do standardowych narzędzi diagnostycznych dla warsztatów naprawczych obsługujących wiele marek, producenci pojazdów udostępniają informacje określone w poniższych punktach poprzez strony internetowe zawierające informacje o naprawie pojazdów.

6.2. Informacje te obejmują wszystkie funkcje narzędzia diagnostycznego oraz wszystkie linki do informacji o naprawie i instrukcji rozwiązywania problemów. Dostęp do tych informacji może być uzależniony od uiszczenia uzasadnionej opłaty.

6.2.1. 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:

6.2.1.1. każdy dodatkowy system protokołu informacyjnego konieczny dla przeprowadzenia pełnej diagnostyki będącej uzupełnieniem norm określonych w pkt 3.8 dodatku 1 do załącznika XII, obejmujący dodatkowy protokół informacyjny sprzętu lub oprogramowania, parametr identyfikacji, funkcje przesyłu, wymogi utrzymania aktywności lub warunki błędu;

6.2.1.2. szczegółowe informacje dotyczące sposobu uzyskania i interpretacji wszystkich kodów błędu niezgodnych z normami określonymi w pkt 3.11;

6.2.1.3. wykaz wszystkich dostępnych parametrów bieżących danych, w tym informacji o skalowaniu i dostępie;

6.2.1.4. wykaz wszystkich dostępnych badań funkcjonalnych, w tym aktywacji urządzenia lub sterowania nim, i sposobów przeprowadzania tych badań;

6.2.1.5. szczegółowe wskazówki dotyczące uzyskiwania wszystkich informacji o komponentach i statusie, znaczników czasowych, oczekujących diagnostycznych kodów błędu i ramek zamrożonych;

6.2.1.6. zmiana adaptacyjnych parametrów uczenia, kodowania wariantu i ustawień komponentów zamiennych oraz preferencje klienta;

6.2.1.7. identyfikacja modułu PCU/ECU i kodowanie wariantu;

6.2.1.8. szczegółowe informacje dotyczące resetowania lampek kontrolnych;

6.2.1.9. położenie znormalizowanego złącza diagnostycznego i szczegółowe informacje dotyczące złącza;

6.2.1.10. identyfikacja kodu silnika.

▼B

6.2.2. Badanie i diagnostyka komponentów monitorowanych przez układ OBD

Wymagane są następujące informacje:

6.2.2.1. opis badań mających na celu potwierdzenie funkcjonalności, przeprowadzanych na komponencie lub na wiązce;

6.2.2.2. procedura badania obejmująca parametry badania i informacje o komponencie;

6.2.2.3. szczegółowe informacje o połączeniu obejmujące najniższą i najwyższą wartość wejścia i wyjścia oraz wartości dotyczące jazdy i ładowania;

6.2.2.4. wartości spodziewane w niektórych warunkach jazdy, również na biegu jałowym;

6.2.2.5. wartości elektryczne dla komponentu w stanie statycznym i dynamicznym;

6.2.2.6. wartości w trybie błędu dla każdego z podanych powyżej przypadków;

6.2.2.7. sekwencje diagnostyki w trybie błędu obejmujące drzewa błędu i eliminację awarii wspomaganą diagnostyką.

6.2.3. Dane wymagane do przeprowadzenia naprawy

Wymagane są następujące informacje:

6.2.3.1. inicjalizacja ECU i komponentu (w przypadku zamontowania elementów zamiennych);

6.2.3.2. inicjalizacja nowych lub zamiennych ECU, w razie potrzeby przy wykorzystaniu technik (prze-)programowania przesyłowego.

▼B

Dodatek 2

Minimalne wymogi w zakresie monitorowania dla układu diagnostyki pokładowej (OBD) – etap I i II

1. **Przedmiot**

Następujące minimalne wymogi w zakresie monitorowania stosuje się do układów OBD zgodnych z wymogami dla etapu I i II ([1]) w odniesieniu do diagnostyki obwodu elektrycznego.

2. **Zakres i wymogi dotyczące monitorowania**

Jeżeli pojazd jest w nie wyposażony, następujące czujniki i siłowniki monitoruje się pod kątem przypadków nieprawidłowego działania obwodu elektrycznego, które mogą spowodować emisje przekraczające wyznaczone wartości progowe OBD określone w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 lub prowadzić do aktywacji trybu awaryjnego skutkującej istotnym zmniejszeniem momentu napędowego.

2.1. *Tabela Ap2-1*

Przegląd urządzeń (jeżeli są zamontowane), które mają być objęte monitorowaniem w OBD etap I lub II

Nr	Obwody urządzenia		Ciągłość obwodu			Racjonalność obwodu				Nr uwagi
		Poziom odnosi się do 2.3	Obwód wysoki	Obwód niski	Obwód otwarty	Poza zakresem	Wiarygodność osiągów	Sygnał zablokowany	▼M1 Urządzenie niegotowe/ urządzenie nieobecne ▼	
1	Błąd wewnętrzny modułu kontrolnego (ECU/PCU)	3							I&II	([1])
	Czujnik (dane wejściowe dla jednostek sterowania)									
1	Czujnik pozycji (pedału/ dźwigni) przyspieszenia	1&3	I&II	I&II	I&II	(I&II)	(I & II)	(I&II)		([2])
2	Czujnik ciśnienia atmosferycznego	1	I&II	I&II	I&II		II			
3	Czujnik pozycji wału rozrządu	3	(II)	(II)	(II)				I&II	([3])
4	Czujnik pozycji wału korbowego	3							I&II	
5	Czujnik temperatury cieczy chłodzącej silnik	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		([4])
6	Czujnik kąta zaworu wydechowego	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		([4])

([1]) Elementy OBD etap II objęte badaniami, o których mowa w art. 23 ust. 4.

▼B

Nr	Obwody urządzenia		Ciągłość obwodu			Racjonalność obwodu				Nr uwagi
		Poziom odnosi się do 2.3	Obwód wysoki	Obwód niski	Obwód otwarty	Poza zakresem	Wiarygodność osiągów	Sygnał zablokowany	▼M1 Urządzenie niegotowe/ urządzenie nieobecne ▼	
7	Czujnik recyrkulacji spalin	1&3	II	II	II	(II)	(II)	(II)		(4)
8	Czujnik ciśnienia magistrali paliwowej	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
9	Czujnik temperatury magistrali paliwowej	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
10	Czujnik pozycji dźwigni zmiany biegów (potencjometr)	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
11	Czujnik pozycji dźwigni zmiany biegów (przełącznik)	3					(II)		I&II	
12	Czujnik temperatury powietrza wlotowego	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
13	Czujnik spalania stukowego (inny niż typu rezonansowego)	3					(II)		I&II	
14	Czujnik spalania stukowego (typu rezonansowego)	3					I&II			
15	Czujnik ciśnienia bezwzględnego w kolektorze dolotowym	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
16	Czujnik masowego przepływu powietrza	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
17	Czujnik temperatury oleju silnikowego	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
18	Czujnik tlenu (O_2) (binarny / liniowy)	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
19	Czujnik (wysokiego) ciśnienia paliwa	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
20	Czujnik temperatury przechowywania paliwa	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
21	Czujnik położenia przepustnicy	1	I&II	I&II	I&II	(I&II)	(I & II)	(I&II)		(2)
22	Czujnik prędkości pojazdu	3					(II)		I&II	(5)
23	Czujnik prędkości obrotowej kół	3					(II)		I&II	(5)

▼B

Nr	Obwody urządzenia		Ciągłość obwodu			Racjonalność obwodu				Nr uwagi
		Poziom odnosi się do 2.3	Obwód wysoki	Obwód niski	Obwód otwarty	Poza zakresem	Wiarygodność osiągów	Sygnał zablokowany	▼M1 Urządzenie niegotowe/ urządzenie nieobecne ▼	
	Siłowniki (dane wyjściowe z jednostek sterowania)									
1	Zawór kontroli odpowietrzania układu emisji oparów	2	(II)	I&II	(II)					
2	Siłownik zaworu wydechowego (napędzany silnikiem)	3					II		I&II	
3	Sterownik recyrkulacji spalin	3					II			
4	Wtryskiwacz paliwa	2		I&II					(I&II)	(6)
5	Układ sterowania dopływem powietrza podczas pracy na biegu jałowym	1	I & II	I&II	I&II		II		(I&II)	(6)
6	Główne obwody sterowania cewką zapłonową	2		I&II					(I&II)	(6)
7	Grzejnik czujnika tlenu (O_2)	1	I&II	I&II	I&II		II		(I&II)	(6)
8	Układ wtrysku powietrza wtórnego	2	(II)	I&II	(II)				(I&II)	(6)
9	Siłownik przepustnicy „throttle by wire”	3		I&II					(I&II)	(6)

Uwagi:

(1) Tylko w przypadku włączenia trybu awaryjnego prowadzącego do znacznego zmniejszenia momentu napędowego lub jeżeli zamontowany jest system „throttle by wire”.

(2) Jeżeli zamontowany jest tylko jeden czujnik pozycji przyspieszenia lub przepustnicy, monitorowanie racjonalności obwodu czujnika pozycji przyspieszenia lub przepustnicy nie jest obowiązkowe.

(3) OBD etap II: poziom 1 i 3.

(4) OBD etap II: poza monitorowaniem ciągłości obwodu monitoruje się dwa na trzy przypadki nieprawidłowego działania obwodu oznaczone „II”.

(5) Tylko w przypadku, gdy są wykorzystane jako dane wejściowe do ECU/PCU mające znaczenie dla środowiska i bezpieczeństwa funkcjonalnego.

(6) Na wniosek producenta w drodze odstępstwa stosuje się poziom 3, obecny jedynie sygnał siłownika bez wskazania objawu.

2.2. Jeżeli w pojeździe zamontowano więcej tego samego typu urządzeń wymienionych w tabeli Ap2-1, urządzenia te muszą być odrębnie monitorowane i sygnalizowane w przypadku nieprawidłowego działania. Jeżeli nieprawidłowe działanie oznaczono „I” w tabeli Ap2-1 oznacza to, że monitorowanie jest obowiązkowe dla etapu I OBD, a jeśli oznaczono je „II” monitorowanie jest również obowiązkowe dla etapu II OBD.

▼B

2.3. Czujniki i siłowniki należy powiązać z poniżej określonym poziomem diagnostycznym, który określa typ monitorowania diagnostycznego, jakie należy zastosować:

2.3.1. Poziom 1: czujnik/siłownik, w przypadku którego można wykryć i zasygnalizować co najmniej dwa objawy ciągłości obwodu (np. zwarcie do uziemienia, zwarcie do zasilania i obwód otwarty).

2.3.2. Poziom 2: czujnik/siłownik, w przypadku którego można wykryć i zasygnalizować co najmniej jeden objaw ciągłości obwodu (np. zwarcie do uziemienia, zwarcie do zasilania i obwód otwarty).

2.3.3. Poziom 3: czujnik/siłownik, w przypadku którego można wykryć co najmniej jeden objaw, który jednak nie jest sygnalizowany oddzielnie.

2.4. Można połączyć dwa spośród trzech objawów w diagnostyce monitorowania ciągłości oraz racjonalności obwodu, np. obwód wysoki lub otwarty i obwód niski/obwód wysoki i niski lub obwód otwarty/sygnał poza zakresem lub funkcjonowanie sygnału i sygnał zablokowany).

2.5. Zwolnienie z wykrywania

Zwolnienie z wykrywania niektórych objawów monitorowania obwodów elektrycznych można przyznać w następujących przypadkach, jeśli producent może wykazać służbie technicznej w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, że:

2.5.1. wymienione nieprawidłowe działanie nie spowoduje emisji przekraczających wyznaczone wartości progowe OBD określone w części B załącznika VI do rozporządzenia (UE) nr 168/2013;

2.5.2. wymienione nieprawidłowe działanie nie spowoduje znacznego zmniejszenia momentu obrotowego; lub

2.5.3. jedyna wykonalna strategia monitorowania miałaby istotny negatywny wpływ na bezpieczeństwo funkcjonalne lub kierowalność pojazdu.

2.6. Zwolnienie z badań weryfikujących emisje OBD (typu VIII)

Na wniosek producenta i w oparciu o uzasadnienie techniczne przekonujące dla organu udzielającego homologacji, niektóre monitory OBD wymienione w tabeli Ap2-1 mogą być zwolnione z badań weryfikujących emisje OBD typu VIII, o których mowa w załączniku V część A do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 pod warunkiem, że producent może wykazać organowi udzielającemu homologacji, że:

2.6.1. zainstalowany w pojeździe wskaźnik nieprawidłowego działania aktywuje się, gdy pojawia się nieprawidłowe działanie wymienione w tabeli Ap2-1:

2.6.1.1. podczas tego samego cyklu zapłonu; oraz

2.6.1.2. bezpośrednio po upłynięciu ograniczonego opóźnienia czasowego (300 s lub mniej) w tym samym cyklu zapłonu; lub

▼M1

2.6.2. monitorowanie niektórych pozycji wymienionych w tabeli Ap2-1 jest fizycznie niemożliwe i zezwolono na istnienie nieprawidłowości w odniesieniu do tego niekompletnego monitora. Do folderu informacyjnego należy dodać wyczerpujące uzasadnienie techniczne braku możliwości zastosowania danego monitora OBD.

▼B

ZAŁĄCZNIK XIII

Wymogi dotyczące uchwytów ręcznych i podpórek dla nóg pasażerów

1. **Wymogi ogólne**

1.1. „Typ pojazdu w odniesieniu do uchwytów ręcznych i podpórek dla nóg” oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się między sobą pod takimi zasadniczymi względami, jak kształt, rozmiar, materiał i właściwości montażu uchwytów ręcznych i podpórek dla nóg pasażerów pojazdu.

1.2. W przypadku pojazdów zaprojektowanych do przewozu jednego lub więcej pasażerów, ale niewyposażonych w pasy bezpieczeństwa dla tych pasażerów, miejsca siedzące, o których mowa, muszą być wyposażone w system uchwytów ręcznych dla pasażerów w postaci pasa lub jednego lub dwóch uchwytów ręcznych w postaci drążków.

1.2.1. Uchwyty ręczne w postaci pasów muszą być zamontowane w pobliżu danego miejsca siedzącego w sposób umożliwiający ich łatwe wykorzystanie przez pasażera. Muszą być one symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii miejsca siedzącego. Pas i połączone z nim części muszą być w stanie wytrzymać, bez uszkodzenia, pionową siłę uciągu 2 000 N, przyłożoną statycznie do środka jego powierzchni, przy maksymalnym nacisku 2,0 Mpa.

1.2.2. Pojedyncze uchwyty ręczne w postaci drążków muszą być zamontowane w pobliżu danego miejsca siedzącego w sposób umożliwiający ich łatwe wykorzystanie przez pasażera. Muszą być one symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii miejsca siedzącego. Uchwyt ręczny w postaci drążka i połączone z nim części muszą być w stanie wytrzymać, bez uszkodzenia, pionową siłę uciągu 2 000 N, przyłożoną statycznie do środka jego powierzchni, przy maksymalnym nacisku 2,0 Mpa.

1.2.3. Dwa uchwyty ręczne w postaci drążków muszą być zamontowane w pobliżu danego miejsca siedzącego w sposób umożliwiający ich łatwe wykorzystanie przez pasażera. Muszą być one symetryczne względem siebie oraz w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii miejsca siedzącego. Każdy z nich musi być w stanie wytrzymać, bez uszkodzenia, pionową siłę uciągu 1 000 N, przyłożoną statycznie do środka ich powierzchni, przy maksymalnym nacisku 1,0 Mpa.

1.2.4. Cechy projektowe pojazdu, które mogłyby zostać pomylone z systemem uchwytów ręcznych dla pasażerów nie są dozwolone, o ile nie spełniają one również wymagań określonych w pkt 1.2.1–1.2.3.

1.3. Wszystkie miejsca siedzące pojazdu muszą być wyposażone w podpórki dla nóg, podłogę lub podnóżki, na których kierowcy lub pasażerowie mogą oprzeć stopy.

1.3.1. Podłoga pojazdu, każdy podnóżek i każda podpórka dla nóg muszą być w stanie wytrzymać, bez jakichkolwiek trwałych odkształceń wpływających szkodliwie na ich funkcje, pionową siłę ściskania 1 700 N przyłożoną statycznie do dowolnego punktu na podłodze lub na podnóżku lub 15 mm od końca podpórki dla nóg, przy maksymalnym nacisku 2,0 MPa.

1.3.2. Miejsce przewidziane dla każdej podpórki dla nóg, w tym na podłodze lub na podnóżku, musi być wystarczające do położenia stopy o długości co najmniej 300 mm i szerokości co najmniej 110 mm, w sposób bezpieczny nie przeszkadzając stopom operatora. Podpórki dla nóg muszą być umieszczone w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt między stopą/nogą i obracającymi się częściami (np. oponami) pojazdu podczas jego użytkowania.

1.3.3. Cechy projektowe pojazdu, które mogłyby zostać pomylone z podpórkami dla nóg, płytami podłogowymi lub podłogą pojazdu, nie są dozwolone, o ile nie spełniają one również wymagań określonych w pkt 1.3.1–1.3.2.

▼B

1.3.4. Uznaje się, że pedały umożliwiające napęd pojazdu siłą mięśni nóg kierowcy spełniają wymogi pkt 1.3–1.3.3.

▼M1

1.4. Maksymalne ciśnienie, o którym mowa w pkt 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 i 1.3.1, może zostać przekroczone podczas badania w porozumieniu z producentem pojazdu.

▼B

ZAŁĄCZNIK XIV

Wymogi dotyczące miejsca na tablicę rejestracyjną

1. **Wymogi ogólne**

1.1. „Typ pojazdu w odniesieniu do miejsca na tablicę rejestracyjną" oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się między sobą pod takimi zasadniczymi względami, jak wymiary miejsca do montowania i mocowania tablicy rejestracyjnej (tablic rejestracyjnych), jego lokalizacji oraz cech konstrukcyjnych powierzchni do montowania i mocowania przedniej tablicy rejestracyjnej, jeśli jest stosowana.

1.2. Na pojazdach należy przewidzieć miejsce do montowania i mocowania tylnych tablic rejestracyjnych.

1.3. Na pojazdach kategorii L6e i L7e należy ponadto przewidzieć miejsce do montowania i mocowania przednich tablic rejestracyjnych.

1.3.1. Przednie tablice rejestracyjne uznaje się za nieodpowiednie dla pojazdów kategorii L1e, L2e, L3e, L4e i L5e, na których nie należy zatem przewidywać takiego miejsca.

1.4. Kształt i wymiary miejsca do montowania tablicy rejestracyjnej

1.4.1. Miejsce do montowania powinno obejmować prostokątny obszar o następujących minimalnych wymiarach:

dla pojazdów kategorii L1e, L2e i L6e:

albo

szerokość: 100 mm

wysokość: 175 mm

albo

szerokość: 145 mm

wysokość: 125 mm

dla pojazdów kategorii L3e, L4e, L5e i L7e:

szerokość: 280 mm

wysokość: 200 mm

1.5. Montowanie i mocowanie tylnej tablicy rejestracyjnej w pojazdach kategorii L1e, L2e, L3e, L4e i L5e

1.5.1. Miejsce do montowania należy dobrać tak, aby tylna tablica rejestracyjna po zamocowaniu zgodnie z instrukcjami producenta spełniała poniższe warunki.

1.5.1.1. Położenie miejsca do montowania tylnej tablicy rejestracyjnej:

1.5.1.1.1. miejsce do montowania tablicy rejestracyjnej w tylnej części pojazdu musi umożliwiać umieszczenie tablicy między dwiema równoległymi wzdłużnymi płaszczyznami pionowymi przechodzącymi przez zewnętrzne krańce pojazdu, nie biorąc pod uwagę lusterek wstecznych. Samo miejsce nie może stanowić najszerszego miejsca pojazdu.

1.5.1.2. Tablica musi być prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

1.5.1.3. Położenie tablicy rejestracyjnej w stosunku do pionowej płaszczyzny poprzecznej:

1.5.1.3.1. tablica może być odchylona od pionu o nie mniej niż –15° i nie więcej niż 30°.

▼B

1.5.1.4. Odległość tablicy rejestracyjnej od powierzchni ziemi:

1.5.1.4.1. odległość dolnego brzegu tablicy od powierzchni ziemi nie może być mniejsza niż 0,20 m lub mniejsza niż promień jakiegokolwiek tylnego koła, jeśli jest on mniejszy niż 0,20 m.

1.5.1.4.2. Odległość górnej krawędzi tablicy od powierzchni ziemi nie może przekraczać 1,50 m.

1.5.1.5. Widoczność geometryczna:

▼M1

1.5.1.5.1. tablica musi być widoczna w całej przestrzeni ograniczonej czterema następującymi płaszczyznami:

— dwie płaszczyzny pionowe dotykające dwóch bocznych krawędzi tablicy i tworzące kąt 30°, mierzony na zewnątrz w lewo i w prawo, ze wzdłużną płaszczyzną pojazdu, równoległą do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i przechodzącą przez środek tablicy;

— płaszczyzna dotykająca górnej krawędzi tablicy i odchylona o kąt 15° w górę od poziomu;

— płaszczyzna pozioma przebiegająca przez dolną krawędź tablicy.

▼B

1.5.1.5.2. W opisanej powyżej przestrzeni nie można umieszczać żadnych elementów strukturalnych, nawet w pełni przezroczystych.

1.6. Montowanie i mocowanie przednich i tylnych tablic rejestracyjnych na pojazdach kategorii L6e i L7e

1.6.1. Powierzchnia do montowania przedniej lub tylnej tablicy rejestracyjnej musi być płaska lub prawie płaska, o prostokątnym kształcie. „Prawie płaska powierzchnia” oznacza powierzchnię z materiału stałego, w tym także o fakturze siatki lub krat, której promień krzywizny wynosi co najmniej 5 000 mm.

1.6.2. W powierzchni, która będzie zakryta przednią lub tylną tablicą rejestracyjną, mogą znajdować się otwory lub szczeliny; nie mogą być one jednak szersze niż 40 mm, bez konieczności uwzględnienia ich długości (tj. przerwa lub szczelina nie może być szersza niż 40 mm, ale może być dłuższa niż 40 mm).

1.6.3. W powierzchni, która będzie zakryta przednią lub tylną tablicą rejestracyjną, mogą znajdować się wypukłości, pod warunkiem, że nie odstają one na więcej niż 5,0 mm od powierzchni nominalnej. Nie uwzględnia się płatów bardzo miękkich materiałów, takich jak pianka lub filc, użytych w celu wyeliminowania wibracji tablicy rejestracyjnej.

1.6.4. Miejsce do montowania należy dobrać tak, aby przednia lub tylna tablica rejestracyjna po zamocowaniu zgodnie z instrukcjami producenta spełniała następujące warunki:

1.6.4.1. położenie miejsca do montowania przedniej lub tylnej tablicy rejestracyjnej:

1.6.4.1.1. miejsce do montowania tablicy rejestracyjnej w przedniej części pojazdu musi umożliwiać umieszczenie tablicy między dwiema równoległymi wzdłużnymi płaszczyznami pionowymi przechodzącymi przez zewnętrzne krańce pojazdu, nie biorąc pod uwagę lusterek wstecznych. Samo miejsce nie może stanowić najszerszego miejsca pojazdu.

▼B

1.6.4.1.2. Miejsce do montowania tablicy rejestracyjnej w tylnej części pojazdu musi umożliwiać umieszczenie tablicy między dwiema równoległymi wzdłużnymi płaszczyznami pionowymi przechodzącymi przez zewnętrzne krańce pojazdu, nie biorąc pod uwagę lusterek wstecznych. Samo miejsce nie może stanowić najszerszego miejsca pojazdu.

1.6.4.1.3. Przednie i tylne tablice rejestracyjne muszą być prostopadłe do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

1.6.4.2. Położenie przedniej i tylnej tablicy rejestracyjnej w stosunku do pionowej płaszczyzny poprzecznej:

1.6.4.2.1. tablica może być odchylona od pionu o nie mniej niż –15° i nie więcej niż 30°.

1.6.4.3. Odległość przedniej i tylnej tablicy rejestracyjnej od powierzchni ziemi:

1.6.4.3.1. odległość dolnego brzegu tablicy od podłoża nie może być mniejsza niż 0,20 m ani mniejsza niż promień jakiegokolwiek przedniego koła, jeśli jest on mniejszy niż 0,20 m.

1.6.4.3.2. Odległość górnej krawędzi tablicy od powierzchni ziemi nie może przekraczać 1,50 m.

1.6.4.4. Widoczność geometryczna:

1.6.4.4.1. przednie i tylne tablice rejestracyjne muszą być widoczne w całej przestrzeni ograniczonej czterema następującymi płaszczyznami:

— dwie płaszczyzny pionowe dotykające dwóch bocznych krawędzi tablicy i tworzące ze wzdłużną płaszczyzną symetrii pojazdu kąt 30° mierzony na zewnątrz w lewo i w prawo,

— płaszczyzna dotykająca górnej krawędzi tablicy i odchylona o kąt 15° w górę od poziomu,

— płaszczyzna pozioma przebiegająca przez dolną krawędź tablicy.

Tablica przednia musi być widoczna od przodu pojazdu, a tablica tylna musi być widoczna od tyłu pojazdu.

1.6.4.4.2. W opisanej powyżej przestrzeni nie można umieszczać żadnych elementów strukturalnych, nawet w pełni przezroczystych.

1.6.4.5. Odstęp pomiędzy krawędziami zamontowanej i przymocowanej tablicy rejestracyjnej a rzeczywistą powierzchnią miejsca przeznaczonego na tablicę nie może przekraczać 5,0 mm wzdłuż całego obwodu tablicy.

1.6.4.5.1. Odstęp ten może być przekroczony, jeżeli mierzony jest w miejscu występowania otworu lub szczeliny w powierzchni o fakturze siatki lub między równoległymi bokami powierzchni kratowanej.

1.7. Inne wymogi

1.7.1. Tablica rejestracyjna nie może stanowić podstawy ani części podstawy do zamocowania, zamontowania lub przypięcia, dowolnej innej części, komponentu lub urządzenia pojazdu (np. nie można przymocować do tablicy rejestracyjnej obudowy urządzenia oświetleniowego).

1.7.2. W wyniku usunięcia tablicy rejestracyjnej nie może się poluzować ani oderwać żadna część, komponent ani urządzenie pojazdu.

▼B

1.7.3. Kiedy tablica rejestracyjna jest przymocowana, jej widoczność nie może się zmniejszać w normalnych warunkach użytkowania, w szczególności z powodu drgań i sił dynamicznych, takich jak siła aerodynamiczna w trakcie jazdy.

1.7.4. Niedozwolone jest montowanie tablicy rejestracyjnej w miejscu, które w normalnych warunkach jazdy może się łatwo obracać w stosunku do konstrukcji pojazdu w górę lub w dół poza wartości kątowe określone w pkt 1.5.1.3.1 i 1.6.4.2.1 (np. zamknięte drzwi lub panele wejściowe).

1.7.5. Jeżeli pojazd ma tendencję do pochylania się, zamontowana tablica rejestracyjna o obowiązujących maksymalnych wymiarach, która nie jest położona na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu nie może być czynnikiem ograniczającym maksymalny kąt pochylenia.

2. **Procedura badania**

2.1. Ustalenie odchylenia w pionie oraz odległości tablicy rejestracyjnej od powierzchni ziemi.

2.1.1. Pojazd umieszcza się na płaszczyźnie poziomej, a w razie konieczności utrzymuje się go w pozycji pionowej. Przed dokonaniem pomiarów koła kierowane ustawia się na wprost, a masę pojazdu dostosowuje się do masy w stanie gotowym do jazdy podanej przez producenta.

2.1.2. Jeśli pojazd wyposażony jest w zawieszenie hydropneumatyczne, hydrauliczne lub pneumatyczne, lub inne urządzenie, które można dostosować w zależności od obciążenia, należy go badać z zawieszeniem lub urządzeniem w normalnych warunkach użytkowania podanych przez producenta.

2.1.3. Jeżeli główna i widoczna strona tablicy rejestracyjnej jest skierowana do dołu, pomiar odchylenia wyraża się jako kąt ujemny (ze znakiem minus).

2.2. Elementy wystające mierzy się prostopadle i bezpośrednio w kierunku powierzchni nominalnej, która ma być pokryta tablicą rejestracyjną.

2.3. Pomiar odstępu pomiędzy krawędzią zamontowanej i przymocowanej tablicy rejestracyjnej i powierzchnią należy przeprowadzać prostopadle i bezpośrednio w kierunku rzeczywistej powierzchni, pokrytej tablicą.

2.4. Tablica rejestracyjna używana do kontroli zgodności musi mieć następujące wymiary:

— dla pojazdów kategorii L1e, L2e i L6e: jeden z dwóch rozmiarów określonych w pkt 1.4.1 zgodnie z opisem producenta pojazdu,

— dla pojazdów kategorii L3e, L4e, L5e i L7e: rozmiar określony w pkt 1.4.1.

▼B

ZAŁĄCZNIK XV

Wymogi dotyczące dostępu do informacji dotyczących naprawy i konserwacji pojazdów

1. **Cel**

1.1. Dostęp do informacji oznacza dostępność wszelkich informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów, wymaganych do celów kontroli, diagnostyki, serwisowania lub naprawy pojazdów.

1.1. Składając wniosek o homologację typu UE lub krajową homologację typu, producent dostarcza organowi udzielającemu homologacji świadectwo zgodności z niniejszym rozporządzeniem w zakresie dostępu do informacji dotyczących naprawy i konserwacji pojazdów oraz informacji, o których mowa w pkt 4.3.

2. **Zgodność z wymogami w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów w procedurze homologacji typu**

2.1. Organy udzielające homologacji udzielają homologacji typu wyłącznie po otrzymaniu od producenta świadectwa o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów.

2.2. Świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów służy jako dowód zgodności z rozdziałem XV rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

2.3. Świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów sporządza się zgodnie ze wzorem, o którym mowa w art. 57 ust 8 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

2.4. Producent zapewnia zgodność z wymaganiami technicznymi określonymi w dodatku 1 w odniesieniu do dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów.

3. **Opłaty za dostęp**

3.1. Oprócz dostępu okresowego na podstawie art. 59 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 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. Jeżeli producenci oferują zarówno dostęp okresowy, jak i dostęp w odniesieniu do konkretnych transakcji, niezależne stacje obsługi dokonują wyboru systemu dostępu okresowego lub opartego na transakcji.

4. **Części naprawcze, narzędzia diagnostyczne i wyposażenie badawcze**

4.1. W kontekście art. 57 ust. 6 rozporządzenia 168/2013, producent udostępnia zainteresowanym stronom następujące informacje na podstawie indywidualnych uzgodnień, do których zastosowanie ma zasada określona w art. 59 rozporządzenia 168/2013 i podaje dane kontaktowe na swojej stronie internetowej:

4.1.1. odpowiednie informacje pozwalające na opracowanie komponentów zamiennych, które są niezbędne do poprawnego działania układu OBD;

4.1.2. informacje pozwalające na opracowanie standardowych narzędzi diagnostycznych.

4.2. Do celów pkt 4.1.1 opracowanie komponentów zamiennych nie może być ograniczone:

4.2.1. niedostępnością istotnych informacji;

▼B

4.2.2. wymogami technicznymi dotyczącymi strategii wskazywania nieprawidłowego działania, jeżeli przekroczono wartości progowe OBD lub jeżeli układ OBD nie jest w stanie spełnić podstawowych wymogów OBD w zakresie monitorowania określonych w niniejszym rozporządzeniu;

4.2.3. szczególnymi zmianami w przetwarzaniu informacji OBD, pozwalającymi na niezależną ocenę działania pojazdu zasilanego paliwem płynnym lub gazowym;

4.2.4. homologacją typu dla pojazdów zasilanych gazem, które posiadają ograniczoną liczbę drobnych nieprawidłowości.

4.3. Do celów pkt 4.1.2, jeżeli producenci korzystają z narzędzi diagnostycznych i badawczych zgodnie z normą ISO 22900-2:2009 dotyczącą modułowego interfejsu komunikacyjnego pojazdu (MVCI) i normą ISO 22901-2:2011 dotyczącą otwartego formatu wymiany danych diagnostycznych (ODX) w swoich sieciach franczyzowych, pliki ODX są udostępniane niezależnym podmiotom za pośrednictwem strony internetowej producenta.

5. **Homologacja wielostopniowa**

5.1. W przypadku homologacji wielostopniowej, określonej w art. 25 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, ostateczny producent jest odpowiedzialny za udostępnienie informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów w odniesieniu do własnego etapu lub etapów produkcji oraz linku do wcześniejszego etapu lub etapów.

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

5.2.1. adresy stron internetowych producentów odpowiedzialnych za wcześniejsze etapy;

5.2.2. nazwę i adres wszystkich producentów odpowiedzialnych za wcześniejsze etapy;

5.2.3. numery homologacji typu na wcześniejszych etapach;

5.2.4. numer silnika.

5.3. Producenci odpowiedzialni za określony etap lub etapy homologacji typu są odpowiedzialni za udostępnienie na swoich stronach internetowych informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów w odniesieniu do etapu lub etapów homologacji typu, za które są odpowiedzialni, oraz linku do wcześniejszego etapu lub etapów.

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

5.4.1. świadectwo zgodności dotyczące etapu lub etapów, za które jest odpowiedzialny;

5.4.2. świadectwo o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów, łącznie z dodatkami;

5.4.3. numer homologacji typu odpowiadający etapowi lub etapom, za które jest odpowiedzialny;

5.4.4. dokumenty, o których mowa w pkt 5.4.1, 5.4.2 i 5.4.3, dostarczone przez producentów zaangażowanych na wcześniejszych etapach.

▼B

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

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

5.6.1. udostępnia producentowi odpowiedzialnemu za następny etap informacje dotyczące OBD oraz naprawy i konserwacji oraz informacje dotyczące interfejsu odpowiadające etapowi lub etapom, za które jest odpowiedzialny;

5.6.2. udostępnia na wniosek producenta odpowiedzialnego za kolejny etap homologacji typu informacje dotyczące OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów oraz informacje dotyczące interfejsu odpowiadające etapowi lub etapom, za które jest odpowiedzialny.

5.7. Producent, w tym producent ostateczny, może pobierać opłaty zgodnie z art. 59 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 wyłącznie w odniesieniu do etapu lub etapów, za które jest odpowiedzialny.

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

6. **Drobni producenci**

6.1. Producenci, których roczna światowa produkcja objętego niniejszym rozporządzeniem typu pojazdu, układu, komponentu lub oddzielnego zespołu technicznego wynosi mniej niż 250 jednostek, zapewniają łatwy i szybki dostęp do informacji dotyczących naprawy i konserwacji, w sposób niedyskryminacyjny w stosunku do ustaleń lub dostępu zagwarantowanego autoryzowanym sieciom sprzedaży i stacjom obsługi zgodnie z art. 57 ust. 12 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

6.2. Pojazdy, układy, komponenty lub oddzielne zespoły techniczne, o których mowa w pkt 1, są wymieniane na stronach internetowych producenta poświęconych informacjom dotyczącym naprawy i konserwacji.

6.3. Organ udzielający homologacji informuje Komisję o wszystkich homologacjach typu udzielonych drobnym producentom.

7. **Układy przeniesione**

7.1. Do dnia 31 grudnia 2020 r. w odniesieniu do układów przeniesionych wymienionych w dodatku 2 producent może odstąpić od obowiązku przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących zgodnie z normami wspomnianymi w tym dodatku.

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

7.3. Układy, w odniesieniu do których producent odstępuje od obowiązku przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących zgodnie z normami wspomnianymi w pkt 3.8 dodatku 1 do załącznika XII, wymienia się na jego stronach internetowych poświęconych informacjom dotyczącym naprawy i konserwacji pojazdów.

7.4. Dla celów obsługi i przeprogramowywania elektronicznych jednostek sterujących w układach przeniesionych podlegających takim odstępstwom producent zapewnia niezależnym podmiotom możliwość zakupu lub wynajmu odpowiednich zastrzeżonych narzędzi lub wyposażenia.

▼B

8. **Zgodność z obowiązkami w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów**

8.1. Organ udzielający homologacji może w dowolnym momencie, z własnej inicjatywy, na podstawie otrzymanej skargi lub na podstawie oceny dokonanej przez służbę techniczną, sprawdzić czy producent działa zgodnie ze swoimi zobowiązaniami wynikającymi z rozporządzenia (UE) nr 168/2013, niniejszego rozporządzenia i zasadami określonymi w świadectwie o dostępie do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów.

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

8.3. Środki te mogą obejmować cofnięcie lub zawieszenie homologacji typu, kary pieniężne lub inne środki przyjęte zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 168/2013.

8.4. Jeżeli niezależny podmiot lub stowarzyszenie handlowe reprezentujące niezależne podmioty złożyło skargę do organu udzielającego homologacji, organ udzielający homologacji przeprowadza kontrolę w celu sprawdzenia zgodności producenta z obowiązkami w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów.

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

8.6. W celu otrzymania homologacji typu UE rodziny osiągów napędu jako odrębnej jednostki technicznej pojazdu z homologowanym układem silnika w odniesieniu do kodów błędów pokładowego układu diagnostycznego i informacji dotyczących naprawy i konserwacji pojazdów, producent musi wykazać, że pojazdy lub układy silnika podlegają badaniom i spełniają wymogi określone w załączniku XII dotyczącym funkcjonalnego OBD.

8.7. Jeżeli w chwili składania wniosku o udzielenie homologacji typu informacje dotyczące OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów nie są dostępne, producent dostarcza te informacje w terminie sześciu miesięcy od daty udzielenia homologacji typu.

8.8. 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.

8.9. W oparciu o wypełnione świadectwo dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów organ udzielający homologacji może założyć, że producent wprowadził wystarczające uzgodnienia i procedury w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów, pod warunkiem że nie złożono żadnej skargi, a producent dostarczył świadectwo w terminach, o których mowa w pkt 9.7.

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

▼B

9. **Wymogi informacyjne dotyczące zapewnienia niezależnym podmiotom dostępu do niezabezpieczonych obszarów**

9.1. W odniesieniu do uzyskania dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji innych, niż informacje dotyczące zabezpieczonych obszarów pojazdu, wymogi rejestracyjne w zakresie korzystania ze stron internetowych producenta przez niezależne podmioty dotyczą jedynie dostarczenia informacji niezbędnych do potwierdzenia sposobu uiszczenia zapłaty za informacje.

10. **Wymogi informacyjne dotyczące zapewnienia niezależnym podmiotom dostępu do zabezpieczonych obszarów**

10.1. W odniesieniu do uzyskania dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów w zakresie dostępu do zabezpieczonych obszarów pojazdu, niezależny podmiot musi uzyskać akredytację i autoryzację w oparciu o dokumenty wykazujące, że prowadzi legalną działalność gospodarczą i nie był skazany za działalność przestępczą.

10.2. Niezależne podmioty uzyskują dostęp do informacji o zabezpieczeniach pojazdu stosowanych przez autoryzowane sieci sprzedaży i warsztaty naprawcze z zastrzeżeniem ochrony technologii zabezpieczeń dotyczących wymiany danych, aby zapewnić poufność, integralność i ochronę przed powielaniem.

10.3. Forum w sprawie dostępu do informacji o pojazdach, o którym mowa w art. 60 rozporządzenia (UE) nr 168/2013, określi parametry dla spełnienia tych wymogów zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.

10.4. Aby uzyskać dostęp do informacji dotyczących zabezpieczonych obszarów pojazdu niezależny podmiot przedkłada certyfikat zgodny z normą ISO 20828:2006 w celu identyfikacji siebie i organizacji, do której należy. W odpowiedzi producent przedkłada własny certyfikat zgodny z normą ISO 20828:2006 w celu potwierdzenia niezależnemu podmiotowi, że zwrócił się do odpowiedniego oddziału właściwego producenta. Obie strony przechowują zapis takich transakcji określający pojazdy i zmiany, jakich w nich dokonano na mocy niniejszego przepisu.

10.5. 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 wymogiem, by prywatny klucz niezależnych podmiotów był chroniony za pomocą bezpiecznego sprzętu komputerowego.

▼B

Dodatek 1

Dostęp do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów

1. **Wprowadzenie**

1.1. Niniejszy dodatek określa wymogi techniczne w zakresie dostępu do informacji dotyczących OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów.

2. **Wymogi**

2.1. Producent dostarcza informacje dotyczące naprawy i konserwacji pojazdów wykorzystując jedynie otwarte formaty tekstowe i graficzne lub formaty, które umożliwiają oglądanie i wydruk przy korzystaniu wyłącznie z dodatkowych modułów standardowego oprogramowania, dostępnych bezpłatnie i łatwych w instalacji, w takim samym formacie jak udostępniane autoryzowanym stacjom obsługi i kompatybilnych z powszechnie używanymi komputerowymi systemami operacyjnymi.

2.1.1. Informacje dotyczące OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdów dostępne na stronach internetowych określa wspólny standard, o którym mowa w art. 57 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

2.1.2. W miarę możliwości słowa kluczowe w metadanych powinny być zgodne z normą ISO 15031-2:2010. Informacje takie muszą być zawsze dostępne, z wyjątkiem przypadków gdy konieczna jest przerwa techniczna związana z utrzymaniem strony internetowej.

2.1.3. Osoby wnioskujące o prawo do kopiowania lub ponownej publikacji informacji powinny się zwrócić bezpośrednio do właściwego producenta. Informacje dotyczące materiałów szkoleniowych muszą być również dostępne, jednak mogą być udostępnianie innymi kanałami niż przez strony internetowe.

2.2. 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 punktom sprzedaży lub osobom trzecim przy pomocy odniesienia do numeru części z oryginalnego wyposażenia, można udostępnić w bazie danych łatwo dostępnej dla niezależnych podmiotów lub dostarczyć w takim samym dostępnym formacie, w jakim są udostępniane sieci autoryzowanych stacji obsługi.

2.3. Wspomniana baza danych lub dane w alternatywnym dostępnym formacie zawierają 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.

2.4. Informacje w bazie danych lub dostępne w innym dostępnym formacie są regularnie aktualizowane. W aktualizacjach uwzględnia się przede wszystkim wszystkie zmiany wprowadzone w poszczególnych pojazdach po ich wyprodukowaniu, jeżeli informacje takie są dostępne autoryzowanym sieciom sprzedaży.

2.5. Przeprogramowania jednostek sterujących, np. do celów powtórnej kalibracji po dokonaniu naprawy lub instalacji oprogramowania w zamiennym PCU/ECU, dokonuje się zgodnie z normami ISO 22900-2, 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 zamknięte oprogramowanie

▼B

komunikacyjne (np. sterowniki lub dodatkowe moduły) ani zastrzeżony sprzęt. W celu zatwierdzania zgodności aplikacji producenta i interfejsów komunikacyjnych pojazdów (VCI) zgodnych z normami ISO 22900-2, 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 ustanowionym w art. 59 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

2.6. Wszystkie kody błędów pokładowego układu diagnostycznego muszą być zgodne z wymogami określonymi w załączniku XII.

2.7. Jeżeli informacje dotyczące OBD oraz naprawy i konserwacji pojazdu dostępne na stronie internetowej producenta nie zawierają określonych istotnych informacji, umożliwiających odpowiednie projektowanie i produkcję dodatkowych układów zasilania paliwami alternatywnymi, wówczas zainteresowany producent dodatkowych układów zasilania paliwami alternatywnymi musi mieć dostęp do informacji określonych w art. 27 ust. 2 lit. a), zwracając się z odpowiednim wnioskiem bezpośrednio do producenta. Odpowiednie dane kontaktowe muszą być wyraźnie podane na stronie internetowej producenta, a informacje należy dostarczyć w ciągu 30 dni. Informacje takie należy dostarczać tylko dla dodatkowych układów zasilania paliwami alternatywnymi objętych regulaminem EKG ONZ nr 115 lub komponentów zmodyfikowanych układów napędowych wykorzystujących paliwa alternatywne, które stanowią część układów objętych regulaminem EKG ONZ nr 115 i należy je przedstawić wyłącznie na wniosek wyraźnie określający dokładną specyfikację modelu pojazdu, którego dotyczy i wyraźnie potwierdzający, że informacje są konieczne do opracowania dodatkowych układów zasilania paliwami alternatywnymi lub komponentów objętych regulaminem EKG ONZ nr 115.

2.8. Na swoich stronach internetowych zawierających informacje o naprawie producenci podają numery homologacji typu dla każdego modelu.

2.9. Producenci ustanawiają uzasadnione i proporcjonalne opłaty za godzinny, dzienny, miesięczny, roczny i, w stosownych przypadkach, ustalony na podstawie transakcji dostęp do ich witryn internetowych zawierających informacje o naprawie i konserwacji.

▼B

Dodatek 2

Wykaz układów przeniesionych

1. *Tabela Ap2-1*

Wykaz układów przeniesionych

Nr	Nazwa układu	Szczegóły
1.	Układy klimatyzacji	a) układy regulacji temperatury; b) grzejnik niezależny od silnika; c) klimatyzacja niezależna od silnika.
2.	Przechowywanie paliwa	

▼B

ZAŁĄCZNIK XVI

Wymogi dotyczące podpórek

1. **Wymogi ogólne**

1.1. „Typ pojazdu w odniesieniu do podpórek” oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się między sobą pod takimi zasadniczymi względami, jak masa pojazdu, rozkład masy pomiędzy osie, rozmiary opon i wymiary kół oraz cechy konstrukcyjne i materiał konstrukcyjny podpórki pojazdu.

1.2. Pojazdy kategorii L1e i L3e muszą być wyposażone w co najmniej jedną podpórkę.

1.2.1. Każda przymocowana do pojazdu podpórka musi umożliwiać spełnianie przez pojazd wymogów eksploatacyjnych określonych w pkt 2–2.5.2 bez trzymania lub podpierania przez osobę lub w jakikolwiek inny sposób.

1.2.2. Pojazdy wyposażone w koła bliźniacze nie muszą być wyposażone w podpórkę pod warunkiem, że zostały spełnione wymogi eksploatacyjne określone w pkt 3–3.2.5 i 3.4–3.4.3.4.

1.2.3. Podpórki boczne zamontowane w pojazdach kategorii L1e o masie w stanie gotowym do jazdy mniejszej niż 35 kg nie podlegają wymogom określonym w pkt 2.3.3–2.3.4 i 2.5.2.

1.3. Pojazdy kategorii L4e wyposaża się w co najmniej jedną podpórkę pod następującymi warunkami:

1.3.1. Jeżeli wózek boczny można odłączyć od motocykla w taki sposób, że motocykl może być używany bez niego, motocykl ten musi sam spełniać wymagania dotyczące motocykli bez wózka bocznego zawarte w pkt 1.2–1.2.2.

2. **Wymogi szczegółowe**

2.1. Podpórka jest wykonana jako podpórka boczna lub podpórka centralna.

2.2. Jeżeli podpórka obraca się wokół dolnej części pojazdu lub pod nią, jej wolny koniec musi się składać w kierunku tyłu pojazdu do pozycji złożonej.

2.3. Szczegółowe wymogi dotyczące podpórek bocznych

2.3.1. Podpórka boczna musi być w stanie podeprzeć pojazd, tak aby zapewnić jego stateczność boczną, niezależnie od tego, czy pojazd znajduje się na powierzchni poziomej, czy na pochyłości. Musi również zapobiegać większemu pochyleniu pojazdu nieruchomego lub jego zbyt łatwemu ustawianiu się w pozycji pionowej w stopniu powodującym jego niestabilność i możliwość przewrócenia.

2.3.2. Podpórka boczna musi być w stanie podeprzeć pojazd, tak aby zapewnić jego pełną stateczność przy parkowaniu na pochyłości. Wymóg ten sprawdza się zgodnie z procedurami i wymogami eksploatacyjnymi określonymi w pkt 3–3.2.5 i 3.4–3.4.3.4.

2.3.3. Podpórka boczna musi być w stanie powrócić automatycznie do pozycji złożonej w następujących warunkach:

— kiedy pojazd powraca do normalnej pionowej pozycji jazdy, lub

— kiedy pojazd rusza do przodu w wyniku celowego działania kierowcy, będąc w normalnej pionowej pozycji jazdy.

▼B

2.3.4. Wymagania określone w pkt 2.3.3 nie dotyczą pojazdu zaprojektowanego w taki sposób, by przy podpórce bocznej w pozycji użytkowej nie mógł być wprawiony w ruch.

2.3.5. Podpórka boczna musi być tak zaprojektowana i wykonana, aby nie mogła się automatycznie złożyć, kiedy pojazd jest przechylany, aby oprzeć wolny koniec podpórki bocznej o nawierzchnię.

▼M1

2.3.5.1. Jednak w drodze odstępstwa od pkt 1.2.1 i 2.3.5 podpórka boczna zamontowana w pojeździe kategorii L3e-A1E, L3e-A2E, L3e-A3E, L3e-A1T, L3e-A2T lub L3e-A3T może powracać automatycznie do pozycji złożonej, jeżeli nie jest trzymana lub podpierana przez osobę.

▼B

2.3.6. Podpórka boczna musi być tak zaprojektowana i wykonana, by nie zamykała się automatycznie, jeżeli niespodziewanie lub nieumyślnie zostanie zmieniony kąt pochylenia (na przykład wskutek delikatnego popchnięcia w efekcie działania osób trzecich lub wskutek podmuchu wytworzonego przez przejeżdżający duży pojazd) w następujących warunkach:

— kiedy pojazd zostawiono bez dozoru w położeniu parkowania, oraz

— kiedy podpórka boczna znajduje się w pozycji użytkowej.

Zgodność z tym wymogiem sprawdza się zgodnie z procedurą określoną w pkt 3.3, 3.3.1 oraz 3.3.2.

2.4. Szczegółowe wymogi dotyczące podpórek centralnych

2.4.1. Podpórka centralna musi być w stanie podeprzeć pojazd, niezależnie od tego, czy w kontakcie z podłożem pozostaje jedno koło czy oba koła, tak aby zapewnić jego stateczność boczną, niezależnie od tego, czy pojazd znajduje się na powierzchni poziomej, czy na pochyłości.

2.4.2. Podpórka centralna musi być w stanie podeprzeć pojazd, tak aby zapewnić jego pełną stateczność kiedy pojazd jest zaparkowany na pochyłości. Wymóg ten sprawdza się zgodnie z procedurami i wymogami eksploatacyjnymi określonymi w pkt 3–3.2.5 i 3.4–3.4.3.4.

2.4.3. Podpórka centralna musi być w stanie powrócić automatycznie do tyłu do pozycji złożonej, gdy pojazd jest przesuwany celowo do przodu, aby podnieść podpórkę centralną z podłoża.

2.4.4. Wymóg określony w pkt 2.4.3 nie dotyczy pojazdu zaprojektowanego w taki sposób, by przy podpórce centralnej w pozycji użytkowej nie mógł być wprawiony w ruch.

2.5. Mechanizm podtrzymywania podpórek

2.5.1. Podpórki muszą być wyposażone w mechanizm, który utrzymuje je w pozycji złożonej.

2.5.2. Mechanizm podtrzymywania podpórek składa się z:

— dwóch niezależnych urządzeń, takich jak dwie oddzielne sprężyny lub jedna sprężyna i jedno inne urządzenie przytrzymujące, lub

— pojedynczego urządzenia, które musi działać niezawodnie przez co najmniej 10 000 cykli normalnego używania, jeżeli pojazd jest wyposażony w dwie podpórki; lub 15 000 cykli normalnego używania, jeżeli pojazd jest wyposażony tylko w jedną podpórkę.

▼B

3. **Procedura badania**

3.1. Specyfikacje nawierzchni badawczej

3.1.1. Do prowadzenia badań wykorzystuje się platformę badawczą zaprojektowaną w taki sposób, by mogła znaleźć się w położeniu symulującym przechyły wzdłużne i poprzeczne.

3.1.2. Platforma badawcza musi być płaska, prostokątna i musi mieć odpowiednie wymiary, aby podczas symulowania przechyłów wzdłużnych i poprzecznych w pełni mieścił się na niej pojazd w położeniu parkowania. Podczas badania nie może ona ulegać żadnym zauważalnym ugięciom ani odkształceniu.

3.1.3. Nawierzchnia platformy badawczej musi być czysta, sucha, chropowata i zapewniać wystarczające tarcie, aby zapobiec ślizganiu się po niej opon pojazdu podczas badań.

3.2. Przygotowanie pojazdu (ważne dla wszystkich badań)

3.2.1. Masę pojazdu dostosowuje się do podanej przez producenta masy pojazdu gotowego do jazdy, bez kierowcy, powiększonej o masę ewentualnych akumulatorów napędowych.

3.2.2. Ciśnienie w oponach pojazdu należy dostosować do wartości określonych przez producenta.

3.2.3. Przełożenie pojazdu należy ustawić w położeniu „parkowanie”, jeżeli istnieje, w przypadku przekładni automatycznej lub w położeniu „neutralnym” we wszystkich innych przypadkach.

3.2.4. Jeżeli pojazd jest wyposażony w hamulec postojowy, należy go użyć.

3.2.5. Układ kierowniczy pojazdu należy zablokować. Jeżeli układ kierowniczy można zablokować w więcej niż jednym położeniu pojazd poddaje się następującym badaniom z układem kierowniczym zablokowanym w każdym dostępnym położeniu:

3.3. Badanie stateczności pojazdu wyposażonego w podpórkę boczną na podłożu poziomym

3.3.1. Pojazd z podpórką boczną w pozycji użytkowej parkuje się na poziomej platformie badawczej.

3.3.2. Pojazd ustawia się w taki sposób, aby zwiększyć o 3,0° kąt między przesuniętą wzdłużną płaszczyzną symetrii pojazdu (ponieważ pojazd jest zaparkowany i przechylony jego wzdłużna płaszczyzna symetrii jest przemieszczona, a zatem nie jest już od pionowa) a powierzchnią poziomą, popychając i przemieszczając pojazd do pozycji bardziej pionowej.

3.4. Badanie stateczności pojazdu zaparkowanego na powierzchni pochyłej.

3.4.1. Pojazd parkuje się na poziomej platformie badawczej.

3.4.1.1. Podpórka pojazdu musi się znajdować w pozycji użytkowej. Jeżeli pojazd jest wyposażony w więcej niż jedną podpórkę, każdą podpórkę oceniania się oddzielnie, powtarzając wszystkie wymagane badania.

3.4.1.2. Jeżeli pojazd jest wyposażony w koła bliźniacze i nie jest wyposażony w podpórkę, zgodność z pkt 1.2.2 można wykazać przeprowadzając badania bez podpórki w pozycji użytkowej.

▼B

3.4.2. Platformę badawczą należy przesunąć lub obrócić, aby osiągnąć najmniejsze wymagane nachylenie w odniesieniu do przechyłu poprzecznego na lewą i na prawą stronę pojazdu oraz przechyłu wzdłużnego do przodu i do tyłu pojazdu. Przechył w tych czterech kierunkach przeprowadza się oddzielnie, zaczynając zawsze od położenia poziomego. Pojazd musi pozostać stabilny podczas przechylania platformy badawczej lub można go umieścić w odpowiedniej pozycji po przechyleniu platformy.

3.4.3. *Tabela 14-1*

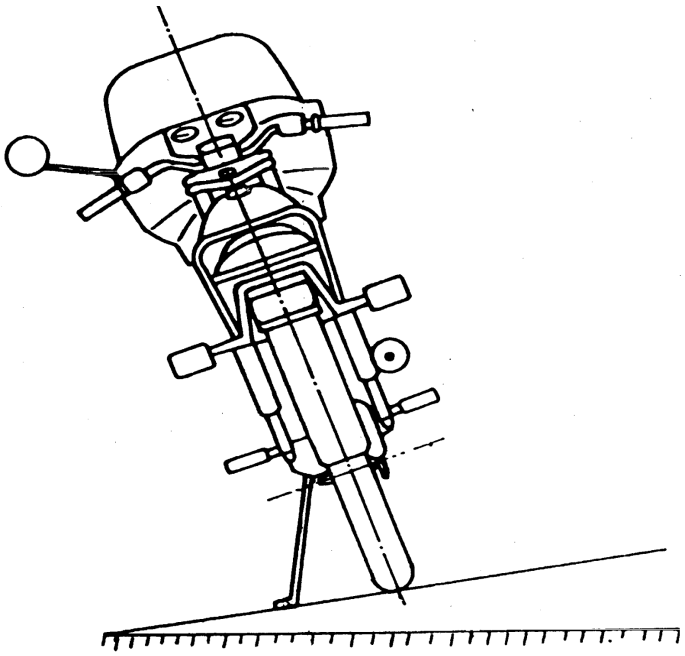
Wymogi w zakresie przechyłu dotyczące podpórek bocznych i centralnych (zob. także rys. od 14-1 do 14-3)

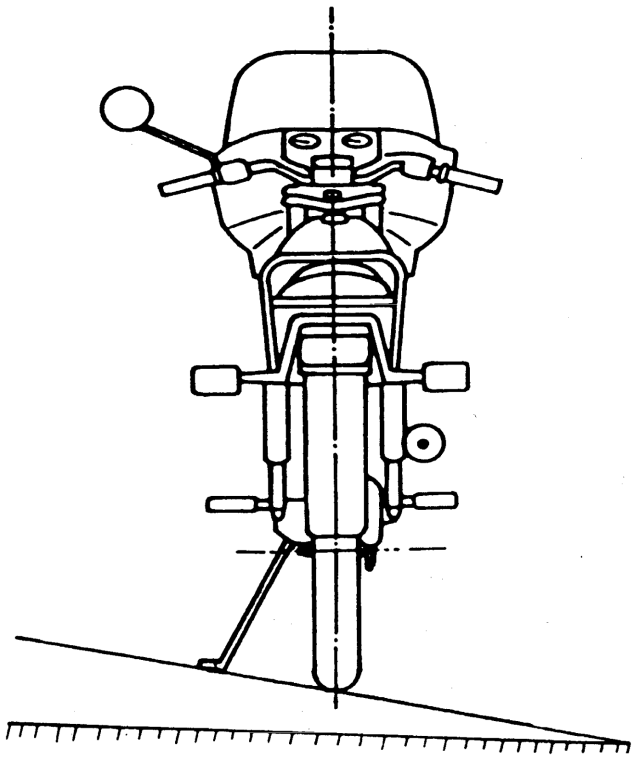
Przechył	Podpórka boczna		Podpórka centralna	
	Motorower	Motocykl	Motorower	Motocykl
Przechył poprzeczny (w lewo)	5 %	6 %	6 %	8 %
Przechył poprzeczny (w prawo)	5 %	6 %	6 %	8 %
Przechył wzdłużny (w dół)	5 %	6 %	6 %	8 %
Przechył wzdłużny (w górę)	6 %	8 %	12 %	14 %

▼B

3.4.3.1. *Rysunek 14-1*

Przechył poprzeczny w lewo i w prawo (podpórka boczna)

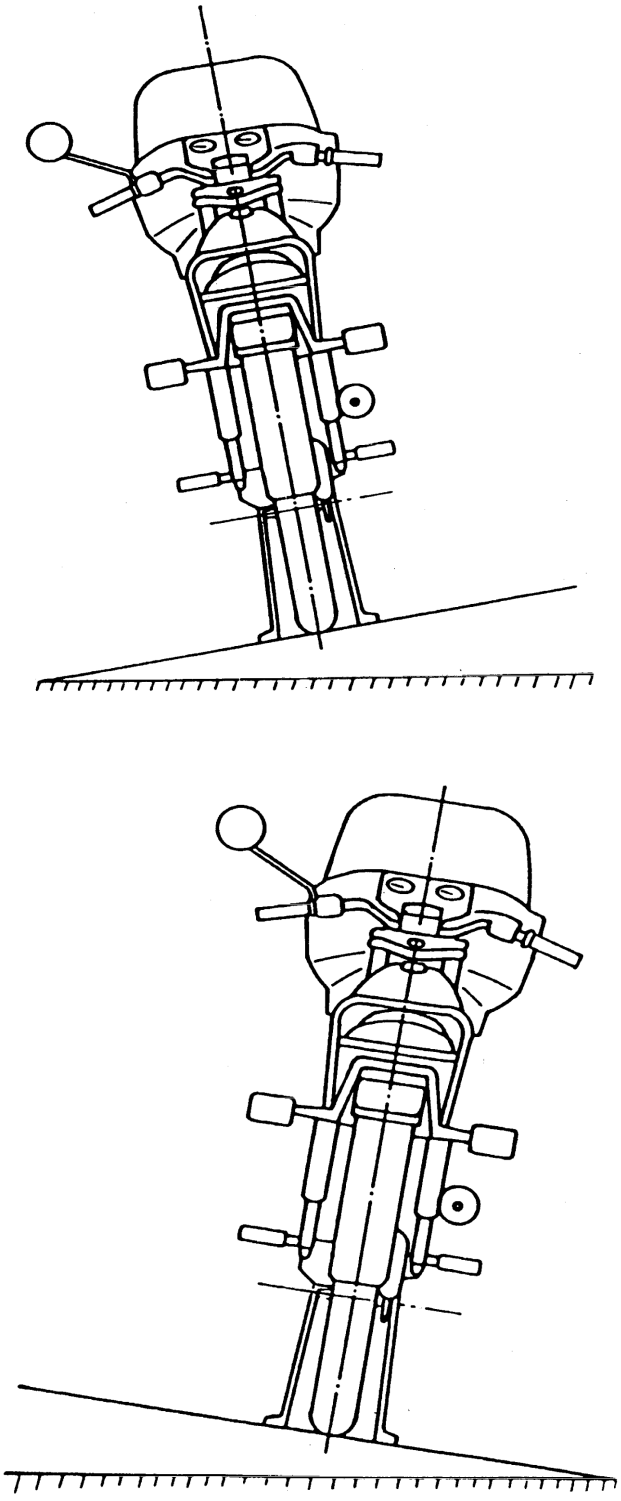




▼B

3.4.3.2. *Rysunek 14-2*

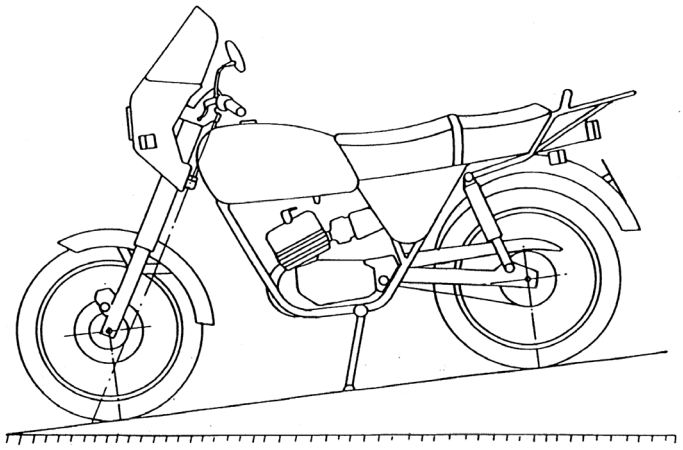
Przechył poprzeczny w lewo i w prawo (podpórka centralna)



▼B

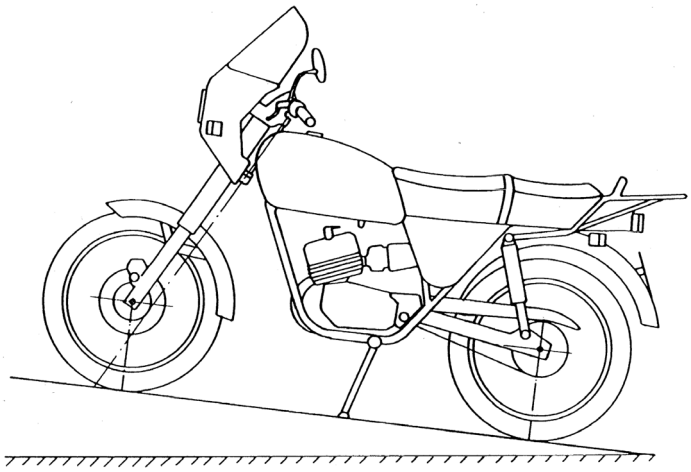
3.4.3.3. *Rysunek 14-3*

Przechył wzdłużny w dół



Rysunek 14-4

Przechył wzdłużny w górę



3.4.3.4. Jeżeli pojazd na przechylonej platformie badawczej opiera się na podpórce centralnej i tylko na jednym kole i jeżeli można go utrzymać w tym położeniu z podpórką centralną i przednim albo tylnym kołem pozostającym w kontakcie z nawierzchnią nośną, to badania opisane w pkt 3.4.2–3.4.3.3 należy przeprowadzić wyłącznie z pojazdem opartym na podpórce centralnej i tylnym kole pozostającym w kontakcie z platformą badawczą.

▼B

ZAŁĄCZNIK XVII

Normy w zakresie wyników oraz ocena służb technicznych

1. **Wymogi ogólne**

1.1. Służby techniczne dysponują odpowiednimi umiejętnościami, specjalistyczną wiedzą techniczną i uznanym doświadczeniem w określonych dziedzinach kompetencji objętych rozdziałem XVI rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i dodatkami 1 i 2 do załącznika V do dyrektywy 2007/46/WE.

1.2. Normy, które muszą spełniać służby techniczne poszczególnych kategorii określonych w art. 63 rozporządzenia (UE) nr 168/2013

1.2.1. Poszczególne kategorie służb technicznych muszą spełniać normy określone w dodatku 1 do załącznika V do dyrektywy 2007/46/WE.

1.2.2. Odniesienia do art. 41 dyrektywy 2007/46/WE w tym dodatku należy rozumieć jako odniesienia do art. 63 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

1.2.3. Odniesienia do załącznika IV do dyrektywy 2007/46/WE w tym dodatku należy rozumieć jako odniesienia do załącznika II do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

1.3. Procedura oceny służb technicznych

1.3.1. Służby techniczne ocenia się zgodnie z procedurą określoną w dodatku 2 do załącznika V do dyrektywy 2007/46/WE.

1.3.2. Odniesienia do art. 42 dyrektywy 2007/46/WE w dodatku 1 do załącznika V do dyrektywy 2007/46/WE należy rozumieć jako odniesienia do art. 66 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.