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 3/2014

z dnia 24 października 2013 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 168/2013 w odniesieniu do wymogów w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego pojazdów do celów homologacji pojazdów dwu- lub trójkołowych oraz czterokołowców

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 7 z 10.1.2014, 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 123 z 16.5.2017, s. 50 (2016/1824)

►**C2** Sprostowanie, Dz.U. L 144 z 8.6.2018, s. 7 (2016/1824)

▼B

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 3/2014

z dnia 24 października 2013 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 168/2013 w odniesieniu do wymogów w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego pojazdów do celów homologacji pojazdów dwu- lub trójkołowych oraz czterokołowców

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

ROZDZIAŁ I

PRZEDMIOT I DEFINICJE

Artykuł 1

Przedmiot

Niniejsze rozporządzenie ustanawia szczegółowe wymagania techniczne i procedury badawcze w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego na potrzeby homologacji i nadzoru rynkowego 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.

Artykuł 2

Definicje

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

1) „dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze” oznacza urządzenie emitujące sygnał akustyczny, który ma ostrzegać o obecności lub manewrze pojazdu podczas niebezpiecznej sytuacji w ruchu drogowym, składające się z co najmniej jednej dyszy emisji dźwięku wzbudzanej pojedynczym źródłem energii lub z kilku komponentów, z których każdy emituje sygnał akustyczny i które działają jednocześnie w wyniku uruchomienia przez pojedyncze urządzenie sterujące;

2) „typ elektrycznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego” oznacza dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy, w szczególności w odniesieniu do następujących cech: znaku towarowego lub nazwy, zasady działania, rodzaju źródła energii (prąd stały, prąd przemienny, sprężone powietrze), zewnętrznego kształtu obudowy, kształtu i wymiarów membrany lub membran, kształtu lub rodzaju dysz emisji dźwięku, nominalnych częstotliwości dźwięku, nominalnego napięcia zasilania oraz, w przypadku urządzeń ostrzegawczych zasilanych bezpośrednio z zewnętrznego źródła sprężonego powietrza, nominalnego ciśnienia działania;

3) „typ mechanicznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego” oznacza dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy, w szczególności w odniesieniu do następujących cech: znaku towarowego lub nazwy, zasady działania, rodzaju uruchomienia, zewnętrznego kształtu i wielkości dzwonka oraz budowy wewnętrznej;

▼B

4) „typ pojazdu w odniesieniu do ostrzegania dźwiękowego” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak: liczba dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych zamontowanych w pojeździe, typy dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych zamontowanych w pojeździe, sposób montażu dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych w pojeździe, umiejscowienie i ustawienie kierunkowe dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych w pojeździe, sztywność elementów konstrukcji, na których zamontowane są dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze, oraz kształt i materiały nadwozia stanowiącego część pojazdu, która może wpływać na poziom dźwięku emitowanego przez dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze lub może mieć efekt maskujący;

5) „nadwozie” oznacza zewnętrzną konstrukcję pojazdu silnikowego składającą się z błotników, drzwi, słupków, ścian bocznych, dachu, podłogi, przegrody przedniej, przegrody tylnej i innych płatów poszycia zewnętrznego;

6) „typ pojazdu w odniesieniu do układu hamulcowego” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak: masa maksymalna, rozłożenie masy między osiami, maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu, wymiary opon i kół oraz cechy konstrukcyjne układu hamulcowego i jego komponentów;

7) „typ pojazdu w odniesieniu do bezpieczeństwa elektrycznego” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak: umiejscowienie przewodzących części i komponentów całego układu elektrycznego zamontowanego w pojeździe, sposób montażu elektrycznego układu napędowego oraz galwanicznie połączonej szyny wysokonapięciowej oraz charakter i typ elektrycznego układu napędowego i galwanicznie połączonych komponentów wysokonapięciowych;

8) „tryb gotowości do czynnej jazdy” oznacza tryb pracy pojazdu, w którym uruchomienie elektrycznego czujnika położenia urządzenia sterującego przyśpieszeniem, uruchomienie innego urządzenia pełniącego tę funkcję lub zwolnienie układu hamulcowego powoduje napędzanie pojazdu przez elektryczny układ napędowy;

9) „bariera” oznacza część zapewniającą ochronę przed dotykiem bezpośrednim części czynnych z dowolnej strony;

10) „połączenie przewodzące” oznacza połączenie wykorzystujące złącza z zewnętrznym źródłem zasilania w czasie ładowania układu magazynowania energii wielokrotnego ładowania (REESS);

11) „układ magazynowania energii wielokrotnego ładowania (REESS)” oznacza układ magazynowania energii elektrycznej z możliwością wielokrotnego ładowania, który dostarcza energię do napędu elektrycznego;

12) „układ sprzęgający do ładowania układu magazynowania energii wielokrotnego ładowania (REESS)” oznacza obwód elektryczny służący do ładowania REESS z zewnętrznego źródła zasilania energią elektryczną, w tym gniazdo pojazdu;

13) „dotyk bezpośredni” oznacza dotknięcie przez człowieka części czynnych;

14) „masa elektryczna” oznacza zespół połączonych ze sobą elektrycznie części przewodzących, którego potencjał przyjmuje się za potencjał odniesienia;

15) „obwód elektryczny” oznacza zespół połączonych ze sobą części czynnych, przez który w warunkach normalnej pracy przepływa prąd elektryczny;

▼B

16) „układ przekształcania energii elektrycznej” oznacza układ, który wytwarza i dostarcza energię elektryczną na potrzeby napędu elektrycznego;

17) „elektryczny układ napędowy” oznacza obwód elektryczny zawierający silniki trakcyjne, który obejmuje REESS, układ przekształcania energii elektrycznej, przekształtniki elektroniczne, niezbędne zespoły przewodów i złącza oraz układ sprzęgający do ładowania REESS;

18) „przekształtnik elektroniczny” oznacza urządzenie służące do sterowania energią elektryczną lub do przekształcania takiej energii do celów napędu elektrycznego;

19) „obudowa” oznacza część otaczającą podzespoły wewnętrzne, zapewniającą ochronę przed dotykiem bezpośrednim z dowolnej strony;

20) „część przewodząca dostępna” oznacza część przewodzącą, której można dotknąć przy stopniu ochrony IPXXB i przez którą w warunkach uszkodzenia izolacji przepływa prąd elektryczny;

21) „zewnętrzne źródło zasilania energią elektryczną” oznacza źródło zasilania prądem przemiennym lub stałym znajdujące się poza pojazdem;

22) „wysokonapięciowy” oznacza klasyfikację komponentów lub obwodów elektrycznych, które pracują pod napięciem roboczym > 60 V i $\leq 1\,500$ V prądu stałego lub > 30 V i $\leq 1\,000$ V wartości skutecznej prądu przemiennego;

23) „szyna wysokonapięciowa” oznacza obwód elektryczny, w tym układ sprzęgający do ładowania REESS, pracujący pod wysokim napięciem;

24) „dotyk pośredni” oznacza dotknięcie przez człowieka części przewodzących dostępnych;

25) „części czynne” oznaczają części przewodzące, które znajdują się pod napięciem w warunkach normalnej pracy;

26) „przedział bagażowy” oznacza przestrzeń wewnątrz pojazdu przeznaczoną na bagaż, ograniczoną dachem, pokrywą silnika, klapą bagażnika lub drzwiami tylnymi oraz podłogą, ścianami bocznymi oraz barierą i obudową mającą chronić układ napędowy przed dotykiem bezpośrednim części czynnych, oddzieloną od przedziału pasażerskiego przegrodą przednią lub tylną;

27) „pokładowy system monitoringu rezystancji izolacji” oznacza urządzenie, które monitoruje rezystancję izolacji między szynami wysokonapięciowymi a masą elektryczną;

28) „akumulator trakcyjny typu otwartego” oznacza akumulator cieczowy wymagający uzupełniania wody i wytwarzający wodór gazowy uwalniany do atmosfery;

29) „przedział pasażerski” oznacza przestrzeń dla pasażerów, ograniczoną dachem, podłogą, ścianami bocznymi, drzwiami, oszkleniem, przegrodą przednią, przegrodą tylną lub drzwiami tylnymi, a także barierami i obudowami mającymi chronić układ napędowy przed dotykiem bezpośrednim części czynnych;

▼B

30) „stopień ochrony” oznacza ochronę zapewnianą przez barierę lub obudowę w odniesieniu do dotyku części czynnych sondą probierczą, na przykład przegubowym palcem probierczym (IPXXB) lub drutem probierczym (IPXXD);

31) „wyłącznik serwisowy” oznacza urządzenie służące do wyłączania obwodu elektrycznego do celów czynności obsługowych lub sprawdzania komponentów elektrycznych, takich jak REESS i baterie ogniw paliwowych;

32) „izolator stały” oznacza powłokę izolacyjną zespołów przewodów izolującą części czynne od dotyku bezpośredniego z dowolnej strony; osłony izolujące części czynne złączy oraz lakier lub farbę stosowaną do celów izolacji;

33) „napięcie robocze” oznacza określoną przez producenta pojazdu dla każdego oddzielnego i galwanicznie izolowanego obwodu największą wartość skuteczną napięcia obwodu elektrycznego, jaka może wystąpić pomiędzy częściami przewodzącymi przy obwodzie otwartym lub w warunkach normalnej pracy instalacji;

34) „typ pojazdu w odniesieniu do wytrzymałości” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak: ogólne cechy konstrukcyjne, obiekty do produkcji i montażu pojazdów i komponentów oraz procedury kontroli i zapewnienia jakości;

35) „typ pojazdu w odniesieniu do przednich i tylnych konstrukcji chroniących” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak: kształt i położenie konstrukcji, części i komponentów umieszczonych z przodu i z tyłu pojazdu;

36) „wymiar części wystającej” oznacza wymiar krawędzi określony zgodnie z pkt 2 załącznika 3 do regulaminu EKG ONZ nr 26 ([1]);

37) „linia podłogi” oznacza linię określoną w pkt 2.4 regulaminu EKG ONZ nr 26;

38) „konstrukcja pojazdu” oznacza części pojazdu, w tym nadwozie, komponenty, błotniki, wsporniki, układy przenoszące, opony, koła, nadkola i szyby, składające się z materiałów o twardości co najmniej 60 według Shore’a (A);

39) „typ pojazdu w odniesieniu do szyb, wycieraczek i spryskiwaczy szyby przedniej oraz instalacji odszraniających i odmgławiających” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak: kształt, wielkość, grubość i właściwości szyby przedniej oraz jej mocowania, właściwości wycieraczek i spryskiwaczy oraz właściwości instalacji odszraniających i odmgławiających;

40) „wycieraczki szyby przedniej” oznaczają układ składający się z urządzenia do wycierania zewnętrznej powierzchni szyby przedniej wraz z wyposażeniem dodatkowym i urządzeniami sterującymi niezbędnymi do włączania i wyłączania urządzenia;

41) „obszar wycieraczek szyby przedniej” oznacza powierzchnię szyby przedniej, która jest wycierana przez pióra wycieraczek w czasie normalnego działania wycieraczek szyby przedniej;

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

▼B

42) „spryskiwacz szyby przedniej” oznacza układ składający się z urządzeń do magazynowania, przenoszenia i kierowania płynu na zewnętrzną powierzchnię szyby przedniej wraz z urządzeniami sterującymi niezbędnymi do włączania i wyłączania urządzenia;

43) „urządzenie sterujące spryskiwacza” oznacza urządzenie do ręcznego włączania i wyłączania spryskiwacza szyby przedniej;

44) „pompa spryskiwacza” oznacza urządzenie do przesyłania płynu ze zbiornika spryskiwacza na zewnętrzną powierzchnię szyby przedniej;

45) „dysza” oznacza urządzenie służące do kierowania płynu na szybę przednią;

46) „(układ) w pełni zalewany” oznacza układ, który został na pewien czas uruchomiony w normalnych warunkach i w którym płyn przemieścił się przez pompę i przewody i został wyrzucony przez dysze;

47) „powierzchnia oczyszczona” oznacza uprzednio brudną powierzchnię, na której po całkowitym wyschnięciu nie ma śladów kropel ani pozostałości brudu;

48) „pole widzenia A” oznacza powierzchnię testową A określoną w pkt 2.2 załącznika 18 do regulaminu EKG ONZ nr 43 ([1]);

49) „główny wyłącznik pojazdu” oznacza urządzenie, za pomocą którego układ elektroniczny pojazdu zostaje włączony do normalnego trybu pracy ze stanu wyłączenia, na przykład gdy pojazd jest zaparkowany bez obecności kierowcy;

50) „typ pojazdu w odniesieniu do identyfikacji urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak liczba, położenie i cechy konstrukcyjne urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników, tolerancje mechanizmu pomiarowego prędkościomierza, stała techniczna prędkościomierza, zakres wskazywanych prędkości, wartość całkowitego przełożenia na prędkościomierz, łącznie z biegami redukcyjnymi, oraz minimalne i maksymalne oznaczenia wymiarów opon;

51) „urządzenie sterujące” oznacza dowolną część pojazdu lub komponent bezpośrednio uruchamiane przez kierowcę, które powodują zmianę w stanie lub działaniu pojazdu lub jednej z jego części;

52) „sygnał kontrolny” oznacza sygnał wzrokowy, który wskazuje włączenie urządzenia, jego prawidłowe lub wadliwe działanie, stan lub brak działania;

53) „wskaźnik” oznacza urządzenie informujące o sprawnym funkcjonowaniu lub stanie układu lub części układu, np. o poziomie lub temperaturze płynu;

54) „prędkościomierz” oznacza urządzenie wskazujące kierowcy prędkość, z jaką w danej chwili porusza się pojazd;

55) „licznik długości drogi” oznacza urządzenie, które wskazuje drogę pokonaną przez pojazd;

56) „symbol” oznacza diagram umożliwiający identyfikację urządzenia sterującego, sygnału kontrolnego lub wskaźnika;

([1]) Dz.U. L 230 z 31.8.2010, s. 119.

▼B

57) „powierzchnia wspólna” oznacza określony obszar, na którym może być wyświetlanych kilka sygnałów kontrolnych, wskaźników, symboli lub innych informacji;

58) „typ pojazdu w odniesieniu do rozmieszczenia oświetlenia” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak wymiary i zewnętrzny kształt pojazdu oraz liczba, umiejscowienie i cechy konstrukcyjne zamontowanych urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej;

59) „urządzenie oświetleniowe” oznacza światło posiadające homologację typu lub urządzenie odblaskowe posiadające homologację typu;

60) „urządzenie sygnalizacji świetlnej” oznacza urządzenie oświetleniowe, które może być wykorzystywane do sygnalizowania;

61) „pojedyncze (urządzenie oświetleniowe)” oznacza urządzenie lub część urządzenia, posiadające jedną funkcję i jedną powierzchnię świetlną oraz co najmniej jedno źródło światła; może również oznaczać zespół dwóch niezależnych lub zespolonych urządzeń oświetleniowych, takich samych lub różnych, posiadających tę samą funkcję, jeżeli są one zamontowane w taki sposób, że rzuty ich powierzchni emitujących światło na daną płaszczyznę poprzeczną zajmują nie mniej niż 60 % najmniejszego czworokąta opisującego rzuty wyżej wymienionych powierzchni emitujących światło;

62) „powierzchnia emitująca światło” urządzenia oświetleniowego oznacza całość lub część zewnętrznej powierzchni materiału przepuszczającego światło, jak określono w dokumentacji homologacji typu komponentu; może ona zawierać powierzchnię świetlną lub składać się z niej w całości i może również obejmować obszar, który jest całkowicie objęty przez urządzenie oświetleniowe;

63) „powierzchnia świetlna” urządzenia oświetleniowego oznacza powierzchnię określoną w pkt 2.7 regulaminu EKG ONZ nr 53 ([1]);

64) „niezależne (urządzenie oświetleniowe)” oznacza urządzenie oświetleniowe posiadające oddzielną powierzchnię świetlną, oddzielne źródło światła i oddzielną obudowę;

65) „zespolone (urządzenia oświetleniowe)” oznaczają urządzenia oświetleniowe posiadające oddzielne powierzchnie świetlne i źródła światła, ale wspólną obudowę;

66) „połączone (urządzenia oświetleniowe)” oznaczają urządzenia oświetleniowe posiadające oddzielne powierzchnie świetlne, ale wspólne źródło światła i wspólną obudowę;

67) „wzajemnie sprzężone (urządzenia oświetleniowe)” oznaczają urządzenia oświetleniowe posiadające oddzielne źródła światła lub też pojedyncze źródło światła działające w różnych warunkach (np. różnice optyczne, mechaniczne lub elektryczne), całkowicie lub częściowo wspólne powierzchnie świetlne oraz wspólną obudowę;

68) „światło drogowe” oznacza urządzenie używane do oświetlenia drogi z przodu pojazdu na dużą odległość przed pojazdem (światło długie);

([1]) Dz.U. L 166 z 18.6.2013, s. 55.

▼B

69) „światło mijania” oznacza urządzenie używane do oświetlenia drogi z przodu pojazdu niepowodujące olśnienia ani dyskomfortu u kierowców pojazdów nadjeżdżających z przeciwka ani u innych użytkowników drogi (światło krótkie);

70) „przednie światło pozycyjne” oznacza światło używane do sygnalizowania obecności pojazdu widzianego z przodu;

71) „światło do jazdy dziennej” oznacza światło skierowane do przodu, używane w celu poprawy widoczności pojazdu w czasie jazdy w dzień;

72) „przednie światło przeciwmgłowe” oznacza urządzenie służące do poprawy oświetlenia drogi w przypadku mgły, opadów śniegu, silnych opadów deszczu lub zapylenia;

73) „światło kierunku jazdy” oznacza urządzenie używane do wskazania innym użytkownikom drogi zamiaru zmiany kierunku jazdy w prawo lub w lewo;

74) „światła awaryjne” oznaczają jednoczesne działanie wszystkich świateł kierunku jazdy pojazdu w celu zwrócenia uwagi na fakt, że pojazd ten stanowi w danej chwili szczególne zagrożenie dla innych użytkowników drogi;

75) „światło hamowania” oznacza światło używane do wskazywania innym użytkownikom drogi znajdującym się z tyłu pojazdu, że jego kierowca używa hamulca głównego;

76) „tylne światło pozycyjne” oznacza światło używane do sygnalizowania obecności pojazdu widzianego z tyłu;

77) „tylne światło przeciwmgłowe” oznacza urządzenie służące do poprawy widoczności pojazdu z tyłu w przypadku mgły, opadów śniegu, silnych opadów deszczu lub zapylenia;

78) „światło cofania” oznacza urządzenie używane do oświetlenia drogi z tyłu pojazdu i ostrzeżenia innych użytkowników drogi, że pojazd porusza się lub będzie poruszał się w kierunku wstecznym;

79) „oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej” oznacza urządzenie służące do oświetlenia miejsca przeznaczonego do umieszczenia tylnej tablicy rejestracyjnej składające się z jednego lub kilku elementów optycznych;

80) „urządzenie odblaskowe” oznacza urządzenie sygnalizujące obecność pojazdu poprzez odbicie światła wysyłanego przez źródło światła niepołączone z pojazdem, przy czym obserwator musi znajdować się w pobliżu tego źródła światła, z wyłączeniem odblaskowych tablic rejestracyjnych lub tabliczek z ograniczeniem prędkości;

81) „tylne urządzenie odblaskowe” oznacza urządzenie odblaskowe używane do sygnalizowania obecności pojazdu widzianego z tyłu;

82) „boczne urządzenie odblaskowe” oznacza urządzenie odblaskowe używane do sygnalizowania obecności pojazdu widzianego z boku;

83) „światło pozycyjne boczne” oznacza urządzenie używane do sygnalizowania obecności pojazdu widzianego z boku;

▼B

84) „oś odniesienia” oznacza oś właściwą dla danego urządzenia, określoną w dokumentacji homologacji typu komponentu, służącą za kierunek odniesienia (H = 0°, V = 0°) dla kątów pola przy pomiarach fotometrycznych i montażu światła na pojeździe;

85) „środek odniesienia” oznacza punkt przecięcia osi odniesienia z powierzchnią emitującą światło, przy czym punkt ten jest określony przez producenta urządzenia oświetleniowego;

86) „widoczność geometryczna” oznacza kąty wyznaczające kwadratowe pole, w którym powierzchnia emitująca światło danego urządzenia oświetleniowego jest całkowicie widzialna, przy czym odpowiednie kąty (α pionowy i β poziomy) mierzone są na zewnętrznym obrysie powierzchni widocznej światła, a światło jest obserwowane z daleka; jeżeli jednak w polu tym znajdują się przeszkody częściowo zasłaniające powierzchnię emitującą światło, to jest to dopuszczalne, pod warunkiem że wykazano, że nawet przy obecności takich przeszkód spełnione są wartości fotometryczne wymagane do homologacji typu danego urządzenia oświetleniowego jako komponentu;

87) „wzdłużna płaszczyzna symetrii pojazdu” oznacza płaszczyznę symetrii pojazdu lub, jeśli pojazd nie jest symetryczny, wzdłużną płaszczyznę pionową przechodzącą przez środek osi pojazdu;

88) „kontrolny sygnał działania” oznacza sygnał wzrokowy, dźwiękowy lub inny równoważny, wskazujący, że urządzenie oświetleniowe zostało włączone oraz czy działa ono prawidłowo, czy nie;

89) „kontrolny sygnał włączenia” oznacza sygnał kontrolny wskazujący, że urządzenie zostało włączone, lecz niepokazujący, czy działa ono prawidłowo, czy nie;

90) „typ pojazdu w odniesieniu do widoczności do tyłu” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak wymiary i zewnętrzny kształt pojazdu oraz liczba, umiejscowienie i cechy konstrukcyjne zamontowanych urządzeń służących do widzenia pośredniego;

91) „typ pojazdu w odniesieniu do konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak konstrukcja pojazdu, której zasadniczym celem jest zmniejszenie lub wyeliminowanie ryzyka poważnych obrażeń osób znajdujących się w pojeździe wynikających z przewrócenia się pojazdu w czasie normalnego użytkowania;

92) „strefa wolnej przestrzeni” oznacza przestrzeń zajmowaną przez manekin 50-centylowego mężczyzny reprezentowany przez antropomorficzne urządzenie pomiarowe Hybrid III umieszczone w normalnej pozycji siedzącej na wszystkich miejscach siedzących;

93) „typ pojazdu w odniesieniu do kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz pasów bezpieczeństwa” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak podstawowa budowa i cechy konstrukcyjne pojazdu i kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz liczba, rozmieszczenie i konfiguracja zamontowanych pasów bezpieczeństwa;

94) „układ regulacji” oznacza urządzenie umożliwiające ustawienie części siedzenia w pozycji dostosowanej do budowy osoby zajmującej siedzenie, w tym zmianę położenia w kierunku poziomym, pionowym i zmianę kąta ustawienia;

▼B

95) „układ przesuwu” oznacza układ regulacji i blokowania, w tym odchylane oparcie siedzeń znajdujących się przed innymi siedzeniami, umożliwiający pasażerom zajęcie miejsca na siedzeniach z tyłu oraz ich opuszczenie, jeżeli obok takiego rzędu siedzeń nie ma drzwi;

96) „siodełko” oznacza miejsce siedzące, na którym kierowca lub pasażer siedzą okrakiem;

97) „siedzenie” oznacza miejsce siedzące, które nie jest siodełkiem i które jest wyposażone w oparcie podpierające plecy kierowcy lub pasażera;

98) „oparcie siedzenia” oznacza element konstrukcyjny znajdujący się za punktem R miejsca siedzącego na wysokości powyżej 450 mm mierzonej od płaszczyzny pionowej przechodzącej przez punkt R, na którym osoba siedząca może w całości oprzeć plecy;

99) „manekin 50-centylowego mężczyzny” oznacza fizyczne antropomorficzne urządzenie pomiarowe posiadające określone wymiary i masy lub model wirtualny, reprezentujące ciało przeciętnego człowieka płci męskiej;

100) „rzeczywiste kotwiczenie pasa bezpieczeństwa” oznacza punkt konstrukcji pojazdu, konstrukcji siedzenia lub innej części pojazdu, do którego fizycznie przymocowany jest zespół pasa bezpieczeństwa;

101) „skuteczne kotwiczenie pasa bezpieczeństwa” oznacza jednoznacznie określony punkt w pojeździe, który ma wystarczającą sztywność, aby zmienić ułożenie, przebieg i kierunek pasa bezpieczeństwa założonego przez osobę znajdującą się w pojeździe, i jest to ten punkt, który znajduje się najbliżej części pasa rzeczywiście i bezpośrednio stykającej się z zakładającą go osobą;

102) „miejsce siedzące przednie” oznacza pojedyncze najbardziej wysunięte do przodu miejsce siedzące, które może być zgrupowane w rzędzie z kilkoma innymi miejscami siedzącymi;

103) „miejsce siedzące tylne” oznacza pojedyncze miejsce siedzące znajdujące się w całości za linią przedniego miejsca siedzącego, które może być zgrupowane w rzędzie z kilkoma miejscami siedzącymi;

104) „linia odniesienia tułowia” oznacza linię tułowia określoną przez producenta pojazdu dla każdego miejsca siedzącego i ustaloną zgodnie z załącznikiem 3 do regulaminu EKG ONZ nr 17 ([1]);

105) „kąt tułowia” oznacza kąt między kierunkiem pionowym a linią tułowia;

106) „położenie konstrukcyjne” oznacza położenie, w jakim można ustawić dane urządzenie, np. siedzenie, aby wszystkie odpowiednie ustawienia odpowiadały w największym możliwym stopniu danemu położeniu;

107) „ISOFIX” oznacza system mocowania do pojazdów urządzeń przytrzymujących dla dzieci, obejmujący dwa sztywne uchwyty w pojeździe, dwa odpowiadające im sztywne zaczepy na urządzeniu przytrzymującym dla dzieci oraz element mający na celu ograniczenie rotacji wzdłużnej urządzenia przytrzymującego dla dzieci;

([1]) Dz.U. L 230 z 31.8.2010, s. 81.

▼B

108) „typ pojazdu w odniesieniu do miejsc siedzących” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak kształt, rozmieszczenie i liczba siedzeń lub siodełek;

109) „manekin 5-centylowej dorosłej kobiety” oznacza fizyczne antropomorficzne urządzenie pomiarowe posiadające określone wymiary i masy lub model wirtualny, reprezentujące ciało niskiego człowieka płci żeńskiej;

110) „typ pojazdu w odniesieniu do kierowalności, właściwości przy pokonywaniu zakrętów i zwrotności” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak cechy konstrukcyjne układu kierowniczego, urządzenia do cofania i blokady mechanizmów różnicowych, jeżeli takie urządzenia są zamontowane w pojeździe;

111) „koło skrętu” oznacza koło obejmujące rzuty na płaszczyznę podłoża wszystkich punktów pojazdu, z wyłączeniem lusterek wstecznych, kiedy pojazd porusza się po kole;

112) „nietypowe drgania” oznaczają drgania różniące się znacząco od normalnych i stałych drgań, charakteryzujące się co najmniej jednym niezamierzonym gwałtownym wzrostem amplitudy i prowadzące do zwiększonych sił kierowania, które nie mają charakteru stałego ani przewidywalnego;

113) „typ pojazdu w odniesieniu do montowania opon” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak typ opon, oznaczenia minimalnych i maksymalnych rozmiarów opon, wymiary i odsadzenia kół, a także indeksy prędkości i nośności opon odpowiednich do montażu oraz cechy charakterystyczne zamontowanych nadkoli;

114) „odsadzenie koła” oznacza odległość między płaszczyzną czołową piasty koła a linią środkową obręczy;

115) „zespół zapasowy do użytku tymczasowego” oznacza zespół z oponą różniącą się od opon przeznaczonych do montowania w pojeździe do celów normalnych warunków jazdy, a przeznaczoną jedynie do użytku tymczasowego w ograniczonych warunkach jazdy;

116) „maksymalna dopuszczalna nośność” oznacza masę, jaką może być obciążona dana opona, gdy jest używana zgodnie z wymogami dotyczącymi użytkowania określonymi przez producenta opony, wyrażona za pomocą wartości indeksu nośności;

117) „indeks nośności” oznacza liczbę związaną z maksymalną dopuszczalną nośnością opony w powiązaniu z definicją z pkt 2.26 regulaminu EKG ONZ nr 75 ([1]), pkt 2.28 regulaminu EKG ONZ nr 30 ([2]), pkt 2.27 regulaminu EKG ONZ nr 54 ([3]) i pkt 2.28 regulaminu EKG ONZ nr 106 ([4]);

([1]) Dz.U. L 84 z 30.3.2011, s. 46.
([2]) Dz.U. L 307 z 23.11.2011, s. 1.
([3]) Dz.U. L 307 z 23.11.2011, s. 2.
([4]) Dz.U. L 257 z 30.9.2010, s. 231.

▼B

118) „indeks prędkości” oznacza symbol określony w pkt 2.28 regulaminu EKG ONZ nr 75, pkt 2.29 regulaminu EKG ONZ nr 30, pkt 2.28 regulaminu EKG ONZ nr 54 i pkt 2.29 regulaminu EKG ONZ nr 106;

119) „typ pojazdu w odniesieniu do tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu i jej umiejscowienia na pojeździe” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu oraz materiał, ustawienie i cechy konstrukcyjne tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu;

120) „powierzchnia praktycznie płaska” oznacza powierzchnię z litego materiału o promieniu krzywizny wynoszącym co najmniej 5 000 mm;

121) „typ pojazdu w odniesieniu do wyposażenia wewnętrznego i drzwi” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak cechy konstrukcyjne wyposażenia wewnętrznego pojazdu, liczba i położenie siedzeń i drzwi;

122) „poziom tablicy rozdzielczej” oznacza linię wyznaczoną przez punkty, przez które przechodzą styczne pionowe do tablicy rozdzielczej, lub poziom płaszczyzny poziomej przechodzącej przez punkt R miejsca siedzącego kierowcy, jeżeli jest on położony wyżej niż powyższe punkty, przez które przechodzą styczne;

123) „krawędzie umożliwiające dotyk” oznaczają krawędzie, których można dotknąć powierzchnią urządzeń badawczych, obejmujące konstrukcje, elementy lub komponenty znajdujące się w dowolnym miejscu pojazdu, w tym podłogę przedziału pasażerskiego, boki, drzwi, szyby, dach, słupki dachowe, ożebrowanie dachu, osłony przeciwsłoneczne, tablicę rozdzielczą, kierownicę, siedzenia, zagłówki, pasy bezpieczeństwa, dźwignie, pokrętła, osłony, schowki i światła;

124) „drzwi” oznaczają dowolną konstrukcję lub materiał, które trzeba otworzyć, przemieścić, złożyć, rozsunąć za pomocą suwaka, przesunąć lub poruszyć w dowolny inny sposób, aby umożliwić wejście do pojazdu lub wyjście z pojazdu;

125) „środek drzwi” oznacza wymiarowy punkt na płaszczyźnie pionowej równoległej do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu, który odpowiada środkowi ciężkości drzwi;

126) „typ pojazdu w odniesieniu do konstrukcyjnego ograniczenia maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, mocy netto lub prędkości pojazdu” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak maksymalna ciągła moc silników elektrycznych lub silnika spalinowego, maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu oraz metodologia i cechy konstrukcyjne urządzeń do skutecznego ograniczania osiągalnej maksymalnej prędkości lub mocy pojazdu;

127) „typ pojazdu w odniesieniu do integralności konstrukcyjnej” oznacza pojazdy, które nie różnią się między sobą w sposób zasadniczy w odniesieniu do takich cech, jak cechy konstrukcyjne połączeń mechanicznych, np. spoin i połączeń gwintowanych, rama, podwozie lub nadwozie pojazdu oraz sposób jego mocowania.

▼B

ROZDZIAŁ II

OBOWIĄZKI PRODUCENTÓW

Artykuł 3

Wymogi w zakresie montażu i demonstracji związane z bezpieczeństwem funkcjonalnym

1. Producenci wyposażają pojazdy kategorii L w układy, komponenty i oddzielne zespoły techniczne mające wpływ na bezpieczeństwo funkcjonalne, które zostały zaprojektowane, zbudowane i zmontowane w taki sposób, aby umożliwić spełnienie szczegółowych wymagań technicznych i procedur badawczych przez pojazd normalnie użytkowany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami producenta. Zgodnie z art. 6–22 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 bezpieczeństwa funkcjonalnego zawarte w art. 18, 20, 22 i 54 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i spełniają szczegółowe wymagania techniczne i procedury badawcze określone w niniejszym rozporządzeniu.

2. ►M1 Producenci części i wyposażenia ◄ wykazują, że wyposażenie i części zamienne udostępniane na rynku lub dopuszczane w Unii otrzymały homologację zgodnie z wymogami rozporządzenia (UE) nr 168/2013, jak określono w szczegółowych wymaganiach technicznych i procedurach badawczych, o których mowa w niniejszym rozporządzeniu. Homologowany pojazd kategorii L wyposażony w takie wyposażenie lub część zamienną spełnia te same wymogi dotyczące badania bezpieczeństwa funkcjonalnego 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 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

3. Producenci przedkładają organowi udzielającemu homologacji opis podjętych środków, które mają uniemożliwić ingerowanie w system zarządzania układem napędowym, w tym w komputery sterujące bezpieczeństwem funkcjonalnym, oraz wprowadzanie zmian w takim systemie.

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.

2. 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.

3. Pojazdy o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej $\leq$ 25 km/h spełniają wszystkie odpowiednie wymagania regulaminów EKG ONZ mających zastosowanie do pojazdów o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej > 25 km/h.

▼B

Artykuł 5

Specyfikacje techniczne dotyczące wymogów w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego i procedur badawczych

1. Procedury badawcze dotyczące wymagań eksploatacyjnych w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego wykonuje się zgodnie z wymogami badawczymi określonymi w niniejszym rozporządzeniu.

2. Procedury badawcze 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 formacie sprawozdania z badań określonym w art. 72 lit. g) rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

Artykuł 6

Wymogi dotyczące dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych, o których mowa w załączniku II (B1) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 7

Wymogi dotyczące układu hamulcowego, łącznie z układami przeciwblokującym i kombinowanym, jeżeli są zamontowane

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące układu hamulcowego, łącznie z układami przeciwblokującym i kombinowanym, jeżeli są zamontowane, o których mowa w załączniku II (B2) i załączniku VIII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku III do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 8

Wymogi dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego, o których mowa w załączniku II (B3) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku IV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 9

Wymogi dotyczące oświadczenia producenta w zakresie prób trwałości układów, części i wyposażenia o znaczeniu kluczowym dla bezpieczeństwa funkcjonalnego

Oświadczenie producenta w zakresie prób trwałości układów, części i wyposażenia związanych z bezpieczeństwem funkcjonalnym, o którym mowa w załączniku II (B4) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, spełnia wymogi określone w załączniku V do niniejszego rozporządzenia.

▼B

Artykuł 10

Wymogi dotyczące przednich i tylnych konstrukcji chroniących

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące przednich i tylnych konstrukcji chroniących, o których mowa w załączniku II (B5) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku VI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 11

Wymogi dotyczące szyb, wycieraczek i spryskiwaczy szyby przedniej oraz instalacji odszraniających i odmgławiających

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące szyb, wycieraczek i spryskiwaczy szyby przedniej oraz instalacji odszraniających i odmgławiających, o których mowa w załączniku II (B6) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku VII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 12

Wymogi dotyczące urządzeń sterujących uruchamianych przez kierowcę, w tym identyfikacji urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące urządzeń sterujących uruchamianych przez kierowcę, w tym identyfikacji urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników, o których mowa w załączniku II (B7) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku VIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 13

Wymogi dotyczące montażu urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej, łącznie z automatycznym włączaniem świateł

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące montażu urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej, łącznie z automatycznym włączaniem świateł, o których mowa w załączniku II (B8) i załączniku VIII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 14

Wymogi dotyczące widoczności do tyłu

Procedury badawcze i pomiary służące do badania odpowiednich wymagań dotyczących widoczności do tyłu, o których mowa w załączniku II (B9) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku X do niniejszego rozporządzenia.

▼B

Artykuł 15

Wymogi dotyczące konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu, o których mowa w załączniku II (B10) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 16

Wymogi dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz pasów bezpieczeństwa

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz pasów bezpieczeństwa, o których mowa w załączniku II (B11) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 17

Wymogi dotyczące miejsc siedzących (siodełek i siedzeń)

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące miejsc siedzących (siodełek i siedzeń), o których mowa w załączniku II (B12) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 18

Wymogi dotyczące kierowalności, właściwości przy pokonywaniu zakrętów i zwrotności

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące kierowalności, właściwości przy pokonywaniu zakrętów i zwrotności, o których mowa w załączniku II (B13) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XIV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 19

Wymogi dotyczące montowania opon

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące montowania opon, o których mowa w załączniku II (B14) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 20

Wymogi dotyczące tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu i jej umiejscowienia na pojeździe

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu i jej umiejscowienia na pojeździe, o których mowa w załączniku II (B15) do rozporządzenia

▼B

(UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XVI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 21

Wymogi dotyczące ochrony osób znajdujących się w pojeździe, w tym wyposażenia wnętrza i drzwi pojazdu

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące ochrony osób znajdujących się w pojeździe, w tym wyposażenia wnętrza i drzwi pojazdu, o których mowa w załączniku II (B16) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XVII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 22

Wymogi dotyczące maksymalnej ciągłej mocy znamionowej lub mocy netto, lub konstrukcyjnego ograniczenia prędkości pojazdu

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące konstrukcyjnego ograniczenia maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, mocy netto lub prędkości pojazdów kategorii L, o którym mowa w załączniku II (B17) do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, odpowiednio wykonuje się i sprawdza zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XVIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 23

Wymogi dotyczące integralności konstrukcji pojazdu

Wymogi dotyczące integralności konstrukcji pojazdu, o których mowa w załączniku II (B18) i załączniku VIII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013, spełnia się zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XIX do niniejszego rozporządzenia.

ROZDZIAŁ III

OBOWIĄZKI PAŃSTW CZŁONKOWSKICH

Artykuł 24

Homologacja typu pojazdów, układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych

Zgodnie z art. 22 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 ze skutkiem od dat określonych w załączniku IV do tego rozporządzenia w przypadku nowych pojazdów, które są niezgodne z rozporządzeniem (UE) nr 168/2013 i przepisami niniejszego rozporządzenia, organy krajowe uznają świadectwa zgodności za nieważne do celów art. 43 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 168/2013 i z przyczyn związanych z bezpieczeństwem funkcjonalnym zabraniają udostępniania na rynku, rejestrowania lub dopuszczania takich pojazdów.

▼B

ROZDZIAŁ IV

PRZEPISY KOŃCOWE

Artykuł 25

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
I	Wykaz regulaminów EKG ONZ, których stosowanie jest obowiązkowe
II	Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych
III	Wymogi dotyczące układu hamulcowego, łącznie z układami przeciwblokującym i kombinowanym
IV	Wymogi dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego
V	Wymogi dotyczące oświadczenia producenta w zakresie prób trwałości układów, części i wyposażenia o znaczeniu kluczowym dla bezpieczeństwa funkcjonalnego
VI	Wymogi dotyczące przednich i tylnych konstrukcji chroniących
VII	Wymogi dotyczące szyb, wycieraczek i spryskiwaczy szyby przedniej oraz instalacji odszraniających i odmgławiających
VIII	Wymogi dotyczące urządzeń sterujących uruchamianych przez kierowcę, w tym identyfikacji urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników
IX	Wymogi dotyczące montażu urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej, łącznie z automatycznym włączaniem świateł
X	Wymogi dotyczące widoczności do tyłu
XI	Wymogi dotyczące konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu (ROPS)
XII	Wymogi dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz pasów bezpieczeństwa
XIII	Wymogi dotyczące miejsc siedzących (siodełek i siedzeń)
XIV	Wymogi dotyczące kierowalności, właściwości przy pokonywaniu zakrętów i zwrotności
XV	Wymogi dotyczące montowania opon
XVI	Wymogi dotyczące tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu i jej umiejscowienia na pojeździe
XVII	Wymogi dotyczące ochrony osób znajdujących się w pojeździe, w tym wyposażenia wnętrza i drzwi pojazdu
XVIII	Wymogi dotyczące konstrukcyjnego ograniczenia maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, mocy netto lub prędkości pojazdu
XIX	Wymogi dotyczące integralności konstrukcji pojazdu

▼**M1**

ZAŁĄCZNIK I

Wykaz regulaminów EKG ONZ, których stosowanie jest obowiązkowe

Numer regulaminu EKG ONZ	Przedmiot	Seria poprawek	Odniesienie do Dz.U.	Zastosowanie
1	Reflektory pojazdów silnikowych (R2, HS1)	02	Dz.U. L 177 z 10.7.2010, s. 1	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
3	Urządzenia odblaskowe	Suplement 12 do serii poprawek 02	Dz.U. L 323 z 6.12.2011, s. 1	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
6	Kierunkowskazy	Suplement 25 do serii poprawek 01	Dz.U. L 213 z 18.7.2014, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
7	Przednie i tylne światła pozycyjne oraz światła hamowania	Suplement 23 do serii poprawek 02	Dz.U. L 285 z 30.9.2014, s. 1	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
8	Reflektory pojazdów silnikowych (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, H11, HIR1, HIR2)	05	Dz.U. L 177 z 10.7.2010, s. 71	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
16	Pasy bezpieczeństwa, urządzenia przytrzymujące i urządzenia przytrzymujące dla dzieci	Suplement 5 do serii poprawek 06	Dz.U. L 304 z 20.11.2015, s. 1	L2e, L4e, L5e, L6e i L7e
19	Przednie światła przeciwmgłowe	Suplement 6 do serii poprawek 04	Dz.U. L 250 z 22.8.2014, s. 1	L3e, L4e, L5e i L7e
20	Reflektory pojazdów silnikowych (H4)	03	Dz.U. L 177 z 10.7.2010, s. 170	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
28	Dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze	Suplement 3 do serii poprawek 00	Dz.U. L 323 z 6.12.2011, s. 33	L3e, L4e i L5e
37	Żarówki	Suplement 42 do serii poprawek 03	Dz.U. L 213 z 18.7.2014, s. 36	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
38	Tylne światła przeciwmgłowe	Suplement 15 do serii poprawek 00	Dz.U. L 4 z 7.1.2012, s. 20	L3e, L4e, L5e i L7e
39	Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie zespołu prędkościomierza oraz jego montażu	Suplement 5 do pierwotnej wersji regulaminu	Dz.U. L 120 z 13.5.2010, s. 40	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
43	Bezpieczne oszklenie	Suplement 2 do serii poprawek 01	Dz.U. L 42 z 12.2.2014, s. 1	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
46	Urządzenia widzenia pośredniego (lusterka wsteczne)	Suplement 1 do serii poprawek 04	Dz.U. L 237 z 8.8.2014, s. 24	L2e, L5e, L6e i L7e
50	Części oświetleniowe do pojazdów kategorii L	Suplement 16 do serii poprawek 00	Dz.U. L 97 z 29.3.2014, s. 1	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
53	Montaż oświetlenia (motocykl)	Suplement 14 do serii poprawek 01	Dz.U. L 166 z 18.6.2013, s. 55	L3e

▼**M1**

Numer regulaminu EKG ONZ	Przedmiot	Seria poprawek	Odniesienie do Dz.U.	Zastosowanie
56	Reflektory do motorowerów i pojazdów uznawanych za motorowery	01	Dz.U. L 89 z 25.3.2014, s. 1	L1e, L2e i L6e
57	Reflektory do motocykli i pojazdów uznawanych za motocykle	02	Dz.U. L 130 z 1.5.2014, s. 45	L3e, L4e, L5e i L7e
60	Identyfikacja urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników	Suplement 4 do serii poprawek 00	Dz.U. L 297 z 15.10.2014, s. 23	L1e i L3e
72	Reflektory do motocykli i pojazdów uznawanych za motocykle (HS1)	01	Dz.U. L 75 z 14.3.2014, s. 1	L3e, L4e, L5e i L7e
74	Montaż oświetlenia (motorower)	►**C2** Suplement 7 do serii poprawek 01 ◄	Dz.U. L 166 z 18.6.2013, s. 88	L1e
75	Opony	Suplement 13 do serii poprawek 01	Dz.U. L 84 z 30.3.2011, s. 46	L1e, L2e, L3e, L4e i L5e
78	Układ hamulcowy, łącznie z układami przeciwblokującym i kombinowanym	Sprostowanie 2 do serii poprawek 03	Dz.U. L 24 z 30.1.2015, s. 30	L1e, L2e, L3e, L4e i L5e
81	Lusterka wsteczne	Suplement 2 do serii poprawek 00	Dz.U. L 185 z 13.7.2012, s. 1	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
82	Reflektory do motorowerów i pojazdów uznawanych za motorowery (HS2)	01	Dz.U. L 89 z 25.3.2014, s. 92	L1e, L2e i L6e
87	Światła do jazdy dziennej	Suplement 15 do serii poprawek 00	Dz.U. L 4 z 7.1.2012, s. 24	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
90	Zamienne zespoły okładzin hamulcowych i zamienne okładziny hamulców bębnowych	02	Dz.U. L 185 z 13.7.2012, s. 24	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
98	Reflektory z wyładowczymi źródłami światła	Suplement 4 do serii poprawek 01	Dz.U. L 176 z 14.6.2014, s. 64	L3e
99	Wyładowcze źródła światła	Suplement 9 do serii poprawek 00	Dz.U. L 285 z 30.9.2014, s. 35	L3e
112	Reflektory emitujące światło asymetryczne	Suplement 4 do serii poprawek 01	Dz.U. L 250 z 22.8.2014, s. 67	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e
113	Reflektory emitujące światło symetryczne	Suplement 3 do serii poprawek 01	Dz.U. L 176 z 14.6.2014, s. 128	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

Procedury badawcze i wymagania eksploatacyjne dotyczące dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych

CZĘŚĆ 1

Wymagania dotyczące homologacji typu komponentu w odniesieniu do typu mechanicznego lub elektrycznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego przeznaczonego do montażu w pojazdach kategorii L1e, L2e i L6e

1. Wymagania ogólne

1.1. Elektryczne dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze muszą emitować ciągły i jednolity dźwięk, a ich widmo akustyczne nie powinno zmieniać się w sposób zauważalny podczas działania. W przypadku urządzeń ostrzegawczych zasilanych prądem przemiennym wymóg ten stosuje się tylko przy stałej prędkości prądnicy leżącej w przedziale określonym w pkt 2.3.2.

1.2. Elektryczne dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze muszą wykazywać charakterystykę dźwiękową (rozkład widmowy energii dźwięku, poziom ciśnienia akustycznego) oraz właściwości mechaniczne, które spełniają w wyznaczonej kolejności wymogi badań określonych w pkt 2–3.4.

1.3. Elektryczne dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze mogą posiadać funkcję umożliwiającą działanie urządzenia przy znacznie mniejszym poziomie ciśnienia akustycznego.

1.4. Mechaniczne dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze muszą być wyposażone w dźwignię uruchamianą kciukiem, w typie ciągnionego dzwonka, który zazębia się w celu wywołania gwałtownego obrotu dwóch luźno zawieszonych metalowych krążków wewnątrz obudowy dzwonka, lub w typie dzwonka z pojedynczym uderzeniem.

2. Pomiary poziomu głośności

2.1. Badanie dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych należy przeprowadzić w środowisku bezechowym. Badanie można też przeprowadzić w komorze półbezechowej lub w wolnej przestrzeni zewnętrznej. W takim przypadku należy zastosować środki ostrożności w celu uniknięcia odbić od podłoża w obszarze pomiarowym, np. poprzez umieszczenie kilku ekranów absorbujących. Należy dopilnować, aby zniekształcenie sferyczne w obrębie półkuli o promieniu co najmniej 5 m nie przekroczyło 1 dB(A) w zakresie do maksymalnej częstotliwości, jaka ma być mierzona, głównie w kierunku pomiarów i na wysokości urządzenia i mikrofonu. Hałas otoczenia musi być mniejszy od mierzonych poziomów ciśnienia akustycznego o co najmniej 10 dB(A).

Urządzenie przedłożone do badań oraz mikrofon muszą znajdować się na tej samej wysokości wynoszącej od 1,15 m do 1,25 m. Linia maksymalnej czułości mikrofonu musi pokrywać się z kierunkiem, w którym poziom głośności urządzenia ostrzegawczego jest największy.

Mikrofon należy umieścić w taki sposób, aby jego membrana znajdowała się w odległości 2 ± 0,01 m od płaszczyzny wyjściowej dźwięku emitowanego przez urządzenie. W przypadku urządzeń o kilku wyjściach dźwięku odległość tę należy wyznaczyć w odniesieniu do płaszczyzny wyjściowej znajdującej się najbliżej mikrofonu.

2.2. Pomiary poziomu ciśnienia akustycznego należy wykonywać przy użyciu precyzyjnego miernika poziomu głośności o klasie dokładności 1, odpowiadającego wymaganiom określonym w publikacji IEC (Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej) nr 651, wydanie pierwsze z 1979 r.

Wszystkie pomiary należy wykonywać z zastosowaniem „szybkiej” stałej czasowej. Do pomiarów całkowitych poziomów ciśnienia akustycznego należy stosować krzywą korekcyjną (A).

▼B

Do pomiarów widma emitowanego przez sygnał dźwiękowy należy stosować transformatę Fouriera. Można również zastosować filtry tercjowe spełniające wymagania określone w publikacji IEC nr 225, wydanie pierwsze z 1966 r.; w takim przypadku poziom ciśnienia akustycznego w paśmie oktawowym o częstotliwości środkowej 2 500 Hz należy wyznaczyć poprzez dodanie średnich kwadratowych wartości ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych wynoszących 2 000, 2 500 i 3 150 Hz.

We wszystkim przypadkach za metodę odniesienia można uznać wyłącznie metodę transformaty Fouriera.

2.3. Elektryczne dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze należy zasilać, w zależności od sytuacji, napięciem o następujących wartościach:

2.3.1. W przypadku dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych zasilanych prądem stałym napięcie probiercze mierzone na wyjściu źródła energii elektrycznej wynosi 6,5 V, 13,0 V lub 26,0 V i odpowiada napięciu znamionowemu wynoszącemu, odpowiednio, 6 V, 12 V lub 24 V.

2.3.2. Jeżeli dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze jest zasilane prądem stałym, który musi być dostarczany przez prądnicę należącą do typu normalnie używanego z danym typem urządzenia, to charakterystykę akustyczną urządzenia należy rejestrować dla prędkości alternatora odpowiadających 50 %, 75 % i 100 % maksymalnej prędkości określonej dla ciągłego działania przez producenta alternatora. W czasie badania nie powinny mieć miejsca inne obciążenia elektryczne alternatora. Próbę trwałości opisaną w pkt 3–3.4 należy przeprowadzać przy prędkości określonej przez producenta sprzętu i wybranej z powyższego zakresu.

2.3.3. Jeżeli do badania dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego zasilanego prądem stałym stosuje się prąd wyprostowany, to składowa zmienna napięcia na jego zaciskach mierzona między wartościami szczytowymi podczas działania urządzenia ostrzegawczego nie powinna przekraczać 0,1 V.

2.3.4. Rezystancja przewodu elektrycznego dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych zasilanych prądem stałym, w tym rezystancja zacisków i styków, powinna być możliwie najbliższa wartości 0,05 Ω dla napięcia znamionowego 6 V, 0,10 Ω dla napięcia znamionowego 12 V i 0,20 Ω dla napięcia znamionowego 24 V.

2.4. Badanie mechanicznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego musi być wykonywane w następujący sposób.

2.4.1. Badane urządzenie musi być uruchamiane przez człowieka lub za pomocą innych zewnętrznych środków poprzez pchnięcie dźwigni sterującej zgodnie z zaleceniami producenta. Obecność osoby obsługującej nie powinna mieć zauważalnego wpływu na wyniki badań. Jedna sekwencja pomiarowa składa się z dziesięciu kolejnych uruchomień w całym zakresie skoku dźwigni, wykonywanych w ciągu 4 ± 0,5 s. Należy wykonać pięć sekwencji rozdzielonych przerwami. Całą operację należy wykonać pięć razy.

2.4.2. Skorygowany krzywą korekcyjną A poziom głośności zapisywany dla każdej z 25 sekwencji pomiarowych nie powinien przekraczać 2,0 dB(A) i jest uśredniany do obliczeń wyniku końcowego.

2.5. Za pomocą części przewidzianych do tego celu przez producenta dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze należy przymocować sztywno do wspornika, którego masa jest co najmniej 10 razy większa od masy badanego urządzenia ostrzegawczego i wynosi co najmniej 30 kg. Wspornik należy ustawić w taki sposób, aby odbicia od jego ścian oraz drgania nie miały istotnego wpływu na wyniki pomiarów.

2.6. W warunkach określonych powyżej skorygowany krzywą korekcyjną A poziom głośności nie powinien przekraczać 115 dB(A) w przypadku elektrycznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych i 95 dB(A) w przypadku mechanicznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych.

▼B

2.7. Poziom ciśnienia akustycznego elektrycznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych w paśmie częstotliwości od 1 800 Hz do 3 550 Hz musi być większy niż którakolwiek ze składowych częstotliwości powyżej 3 550 Hz i w każdym przypadku wynosi co najmniej 90 dB(A). Poziom ciśnienia akustycznego mechanicznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych musi wynosić co najmniej 80 dB(A).

2.8. Wszelkie dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze, które zostały poddane próbie trwałości określonej w pkt 3–3.4, muszą również wykazywać właściwości określone w pkt 2.6 i 2.7.

2.8.1. Wszelkie wahania napięcia muszą mieścić się w zakresie od 115 % do 95 % wartości znamionowej w przypadku elektrycznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych zasilanych prądem stałym i w zakresie od 50 % do 100 % maksymalnej prędkości alternatora określonej przez producenta alternatora dla pracy ciągłej w przypadku elektrycznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych zasilanych prądem przemienny.

2.9. Opóźnienie między uruchomieniem a momentem, w którym dźwięk osiąga wartość minimalną zgodnie z wymogami pkt 2.6 i 2.7, mierzone w temperaturze otoczenia wynoszącej 293 ± 5 K (20 ± 5 °C), nie może przekraczać 0,2 sekundy. Wymóg ten stosuje się w szczególności do pneumatycznych lub elektropneumatycznych urządzeń ostrzegawczych.

2.10. W warunkach zasilania energią, określonych przez producenta, pneumatyczne lub elektropneumatyczne urządzenia ostrzegawcze muszą wykazywać takie samo działanie akustyczne, jak to wymagane dla zwykłych elektrycznych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych.

2.11. Dla każdej części urządzenia wielotonowego, która może emitować dźwięk niezależnie, należy uzyskać wartość minimalną określoną w pkt 2.6 i 2.7. Maksymalny ogólny poziom głośności należy osiągnąć przy równoczesnym działaniu wszystkich części składowych.

3. Próba trwałości

3.1. Temperatura otoczenia musi wynosić 288–303 K (15–30 °C).

3.2. Elektryczne dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze musi być zasilane napięciem znamionowym przy rezystancji przewodu o wartościach określonych w pkt 2.3.1–2.3.4, przy jednoczesnej zgodności z pkt 2.8.1, i uruchamiane 10 000 razy w taki sposób, że po jednej sekundzie działania następują cztery sekundy braku działania. Podczas próby dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze należy wystawić na działanie wymuszonego wiatru lub ciągu powietrza o prędkości 10 m/s ± 2 m/s.

3.2.1. Jeżeli próba prowadzona jest w izolowanej komorze, to komora ta powinna mieć wystarczającą objętość, aby zapewnić normalne rozproszenie ciepła wydzielanego przez urządzenie ostrzegawcze podczas próby trwałości.

3.3. Po wykonaniu połowy całkowitej liczby wymaganych uruchomień można przywrócić stan początkowy elektrycznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego, jeżeli charakterystyka poziomu głośności zmieniła się w porównaniu z wartościami sprzed próby. Po wykonaniu całkowitej liczby wymaganych uruchomień można przywrócić stan początkowy elektrycznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego, które musi następnie spełniać wymogi badań określone w pkt 2.8.

3.4. Próbie trwałości należy poddać cztery egzemplarze danego typu mechanicznego dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego. Każde urządzenie musi być nowe i nie powinno być smarowane podczas badania. Urządzenie należy uruchomić 30 000 razy w całym zakresie skoku dźwigni sterującej w tempie 100 ± 5 uruchomień na minutę. Cztery urządzenia należy następnie poddać badaniu odporności na działanie mgły solnej zgodnie z EN ISO 9227:2012. Trzy z czterech urządzeń muszą spełnić wymogi badań określone w pkt 2.8.

▼B

CZĘŚĆ 2

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do ostrzegania dźwiękowego

1. Wymogi dotyczące wyposażenia

1.1. Pojazdy kategorii L1e-B, L2e i L6e należy wyposażyć w co najmniej jedno elektryczne dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze, które uzyskało homologację typu komponentu na podstawie niniejszego rozporządzenia lub regulaminu EKG ONZ nr 28 ([1]).

1.2. Pojazdy kategorii L1e-B o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej ≤ 25 km/h i maksymalnej ciągłej mocy znamionowej lub mocy netto wynoszącej ≤ 500 W mogą zamiennie być wyposażone w mechaniczne dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze, które uzyskało homologację typu komponentu na podstawie niniejszego rozporządzenia, w którym to przypadku nie stosuje się wymogów pkt 2.1.1–2.1.7.

1.3. Pojazdy kategorii L3e, L4e i L5e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi dotyczące wyposażenia określone w regulaminie EKG ONZ nr 28.

1.3.1. O ile nie określono inaczej, pojęcie „motocykle” w niniejszym regulaminie należy rozumieć jako odnoszące się do pojazdów kategorii L3e, L4e i L5e.

1.4. Pojazdy kategorii L7e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi dotyczące wyposażenia przewidziane w regulaminie EKG ONZ nr 28 dla kategorii pojazdów L5e.

1.5. W przypadku braku szczególnych wymogów w regulaminie EKG ONZ nr 28 oraz zgodnie z pkt 1.3 części 1 dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze lub urządzenia dodatkowe zamontowane w pojazdach, które są napędzane co najmniej jednym silnikiem elektrycznym, mogą obejmować funkcję umożliwiającą przerywane uruchamiane urządzenia w taki sposób, że działa ono przy znacząco niższym poziomie ciśnienia akustycznego, niż jest to wymagane dla dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych, emitując ciągły, jednolity dźwięk o widmie akustycznym, które nie zmienia się w sposób zauważalny podczas działania, w celu, na przykład, ostrzeżenia pieszych o zbliżaniu się pojazdu.

2. Wymagania eksploatacyjne dotyczące zamontowanych dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych

2.1. Dla pojazdów kategorii L1e-B, L2e i L6e:

2.1.1. Napięcie probiercze musi być zgodne z wartościami określonymi w pkt 2.3–2.3.2 części 1.

2.1.2. Poziom ciśnienia akustycznego należy mierzyć w warunkach określonych w pkt 2.2 części 1.

2.1.3. Skorygowany krzywą korekcyjną A poziom ciśnienia akustycznego wytwarzanego przez dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze należy mierzyć w odległości 7,0 m od przodu pojazdu umieszczonego na otwartej przestrzeni, na możliwie jak najbardziej gładkim podłożu oraz, jeżeli w pojeździe zamontowano dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze zasilane prądem stałym, przy wyłączonym silniku.

2.1.4. Mikrofon przyrządu pomiarowego należy umieścić na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu.

([1]) Dz.U. L 323 z 6.12.2011, s. 33.

▼B

2.1.5. Poziom ciśnienia akustycznego szumu tła oraz szumów wywoływanych przez wiatr musi być o co najmniej 10 dB(A) niższy niż poziom mierzonego dźwięku.

2.1.6. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego należy zmierzyć na wysokości 0,5–1,5 m nad poziomem podłoża.

2.1.7. Przy pomiarze w warunkach określonych w pkt 2.1.1–2.1.5 powyżej maksymalna wartość poziomu głośności określona w pkt 2.1.6 musi wynosić 75–112 dB(A).

2.2. Pojazdy kategorii L3e, L4e i L5e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania eksploatacyjne określone w regulaminie EKG ONZ nr 28.

2.2.1. O ile nie określono inaczej, pojęcie „motocykle” w niniejszym regulaminie należy rozumieć jako odnoszące się do pojazdów kategorii L3e, L4e i L5e.

2.3. Pojazdy kategorii L7e spełniają wszystkie odpowiednie wymagania eksploatacyjne regulaminu EKG ONZ nr 28 przewidziane dla kategorii pojazdów L5e.

▼B

ZAŁĄCZNIK III

Wymogi dotyczące układu hamulcowego, łącznie z układami przeciwblokującym i kombinowanym

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do układu hamulcowego

1.1. Pojazdy kategorii L1e, L2e, L3e, L4e i L5e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 78.

1.1.1. Niezależnie od wymagań określonych w pkt 1.1 przepisy pkt 1.1.1.1–1.1.1.3 stosuje się do pojazdów kategorii L1e o masie w stanie gotowym do jazdy wynoszącej ≤ 35 kg oraz wyposażonych w następujący sposób:

1.1.1.1. W przypadku układów hamulcowych z przeniesieniem hydraulicznym zbiorniki na rezerwę płynu należy zwolnić z wymogów dotyczących łatwości sprawdzania poziomu płynu określonych we wspomnianym wyżej regulaminie EKG ONZ.

1.1.1.2. W przypadku hamulców obręczowych na potrzeby określonych we wspomnianym wyżej regulaminie EKG ONZ przepisów szczególnych, dotyczących badania przy mokrych hamulcach, na część obręczy koła zapewniającą tarcie należy skierować strumień wody, przy czym dysze mają znajdować się w odległości od 10 do 30 mm za klockami hamulcowymi.

1.1.1.3. W przypadku pojazdów posiadających obręcze kół o szerokości nie większej niż 45 mm (kod 1.75), jeżeli chodzi o skuteczność hamowania tylko przednim hamulcem przy obciążeniu pojazdu do jego dopuszczalnej masy całkowitej, droga hamowania lub odpowiadające mu średnie w pełni rozwinięte opóźnienie muszą być zgodne ze wspomnianym wyżej regulaminem EKG ONZ. Jeżeli wymogu tego nie można spełnić ze względu na ograniczoną przyczepność opony do nawierzchni drogi, do badania pojazdu obciążonego do jego dopuszczalnej masy całkowitej przy jednoczesnym użyciu obu hamulców należy stosować drogę hamowania wynoszącą $S \leq 0{,}1 + V^2/115$ i odpowiednie średnie pełne opóźnienie wynoszące 4,4 m/s^2.

1.1.2. Na potrzeby homologacji typu pojazdu stosuje się przepisy załącznika VIII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 dotyczące obowiązkowego montowania zaawansowanych układów hamulcowych.

1.2. Pojazdy kategorii L6e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 78 przewidziane dla kategorii pojazdów L2e.

1.3. Pojazdy kategorii L7e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 78 przewidziane dla kategorii pojazdów L5e.

▼B

ZAŁĄCZNIK IV

Wymogi dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do bezpieczeństwa elektrycznego

1.1. Pojazdy napędzane za pomocą co najmniej jednego silnika elektrycznego, w tym pojazdy elektryczne i hybrydowe pojazdy elektryczne, muszą spełniać wymogi niniejszego załącznika.

2. Wymogi ogólne dotyczące ochrony przed porażeniem elektrycznym oraz bezpieczeństwa elektrycznego, mające zastosowanie do szyn wysokonapięciowych w warunkach braku podłączenia do zewnętrznych wysokonapięciowych źródeł energii elektrycznej

2.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim części czynnych musi spełniać wymagania określone poniżej. Należy wykluczyć możliwość otwarcia, zdemontowania lub usunięcia przewidzianych środków ochrony (np. izolatorów stałych, barier, obudów) bez użycia narzędzi.

Ochronę przed dostępem do części czynnych należy badać zgodnie z przepisami określonymi w załączniku 3 – Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem bezpośrednim części pod napięciem.

2.1.1. Do celów ochrony części czynnych znajdujących się wewnątrz zamkniętego przedziału dla kierowcy i pasażerów oraz przedziału bagażowego musi być spełniony stopień ochrony IPXXD.

2.1.2. Do celów ochrony części czynnych znajdujących się w częściach pojazdu innych niż zamknięty przedział dla kierowcy i pasażerów lub przedział bagażowy musi być spełniony stopień ochrony IPXXB.

2.1.3. Do celów ochrony części czynnych w pojazdach, które nie mają zamkniętego przedziału dla kierowcy i pasażerów, cały pojazd musi spełniać stopień ochrony IPXXD.

2.1.4. Uznaje się, że złącza (w tym gniazdo pojazdu) spełniają wymagania, jeżeli:

— spełniają nadal stopień ochrony IPXXB po ich rozłączeniu bez użycia narzędzi,

— są umieszczone pod podłogą pojazdu i wyposażone w mechanizm blokujący (np. zabezpieczenie śrubowe lub bagnetowe),

— są wyposażone w mechanizm blokujący, a do rozłączenia złącza konieczne jest uprzednie zdemontowanie innych części przy użyciu narzędzi, lub

— napięcie części czynnych spada do wartości ≤ 60 V dla prądu stałego lub ≤ 30 V napięcia skutecznego dla prądu przemiennego w ciągu jednej sekundy od rozłączenia złącza.

2.1.5. Jeżeli wyłącznik serwisowy można otworzyć, zdemontować lub usunąć bez użycia narzędzi, to we wszystkich tych warunkach musi być spełniony stopień ochrony IPXXB.

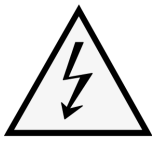
▼B

2.1.6. Wymogi szczególne dotyczące oznakowania

2.1.6.1. W przypadku układu magazynowania energii wielokrotnego ładowania, które mogą pracować pod wysokim napięciem, na lub w pobliżu REESS należy umieścić znak przedstawiony na rysunku 4-1. Tło znaku musi być żółte, a obrzeże i strzałka czarne.

Rysunek 4-1

Oznakowanie urządzeń wysokonapięciowych



2.1.6.2. Znak ten należy umieścić również na wszystkich obudowach i barierach, które po usunięciu odsłaniają części czynne obwodów wysokonapięciowych. Wymóg ten nie jest obowiązkowy dla złączy do szyn wysokonapięciowych i nie ma zastosowania w następujących przypadkach:

— jeżeli do bariery lub obudowy nie ma fizycznego dostępu, nie można jej otworzyć ani usunąć, chyba że inne komponenty pojazdu zostaną zdemontowane z użyciem narzędzi, lub

— jeżeli bariera lub obudowa są umieszczone pod podłogą pojazdu.

2.1.6.3. Przewody szyn wysokonapięciowych, które nie są w całości umieszczone w obudowach, muszą być oznakowane za pomocą zewnętrznego pokrycia w kolorze pomarańczowym.

2.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim części czynnych musi spełniać wymagania określone poniżej.

2.2.1. Aby zapewnić ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim, części przewodzące dostępne, takie jak przewodząca bariera i obudowa, muszą być połączone galwanicznie w sposób niezawodny z masą elektryczną, na przykład za pomocą połączeń z przewodu drutowego lub uziemiającego, spawania lub połączenia za pomocą śrub, tak aby wyeliminować niebezpieczne potencjały elektryczne.

2.2.2. Rezystancja między wszystkimi częściami przewodzącymi dostępnymi a masą elektryczną musi być mniejsza niż 0,1 Ω przy prądzie o natężeniu co najmniej 0,2 A. Wymóg ten uważa się spełniony, jeżeli połączenie galwaniczne wykonano poprzez spawanie.

2.2.3. W przypadku pojazdów, które mają być podłączane do uziemionego zewnętrznego źródła zasilania energią elektryczną za pomocą połączenia przewodzącego, należy zapewnić urządzenie umożliwiające galwaniczne połączenie masy elektrycznej do uziemienia.

Urządzenie musi umożliwiać podłączenie do uziemienia przed przyłożeniem napięcia zewnętrznego do pojazdu i utrzymywać to połączenie do chwili odłączenia napięcia zewnętrznego od pojazdu.

Zgodność z tymi wymogami można wykazać poprzez zastosowanie złącza określonego przez producenta pojazdu lub za pomocą innej analizy.

2.2.3.1. Galwaniczne połączenie masy elektrycznej do uziemienia nie jest wymagane w następujących przypadkach:

▼B

— pojazd może być używany tylko ze specjalnym urządzeniem do ładowania, które jest chronione w przypadku wystąpienia dowolnego uszkodzenia izolacji,

— całe metaliczne nadwozie pojazdu jest chronione w przypadku wystąpienia dowolnego uszkodzenia izolacji, lub

— pojazdu nie można naładować bez całkowitego wyjęcia zestawu akumulatorów trakcyjnych z pojazdu.

2.3. Rezystancja izolacji musi spełniać wymagania określone poniżej.

2.3.1. Odnośnie do elektrycznych układów napędowych składających się z oddzielnych szyn prądu stałego lub przemiennego:

Jeżeli szyny prądu przemiennego i szyny prądu stałego są od siebie izolowane galwanicznie, to rezystancja izolacji między wszystkimi szynami wysokonapięciowymi a masą elektryczną musi wynosić co najmniej 100 Ω/V napięcia roboczego dla szyn prądu stałego i co najmniej 500 Ω/V napięcia roboczego dla szyn prądu przemiennego.

Pomiary należy wykonać zgodnie z przepisami określonymi w dodatku 1 – Metoda pomiaru rezystancji izolacji.

2.3.2. Odnośnie do elektrycznego układu napędowego składającego się z połączonych szyn prądu stałego i przemiennego:

Jeżeli wysokonapięciowe szyny prądu przemiennego i wysokonapięciowe szyny prądu stałego są połączone galwanicznie, to rezystancja izolacji między wszystkimi szynami wysokonapięciowymi a masą elektryczną musi wynosić co najmniej 500 Ω/V napięcia roboczego.

Jeżeli jednak wszystkie wysokonapięciowe szyny prądu przemiennego są chronione za pomocą jednego z dwóch środków opisanych poniżej, to rezystancja izolacji między szyną wysokonapięciową a masą elektryczną musi wynosić co najmniej 100 Ω/V napięcia roboczego:

— co najmniej podwójna warstwa izolatorów stałych, barier lub obudów, które spełniają niezależnie wymogi pkt 2.1–2.1.6.3, na przykład zespół przewodów, lub

— mechanicznie odporne środki ochrony o trwałości wystarczającej na cały okres użytkowania pojazdu, takie jak obudowy silników, skrzynki przekształtników elektronicznych lub złącza.

Rezystancję izolacji pomiędzy szyną wysokonapięciową a masą elektryczną można wykazać za pomocą obliczeń, pomiarów lub połączenia obu tych metod.

Pomiary należy wykonywać zgodnie z dodatkiem 1 – Metoda pomiaru rezystancji izolacji.

2.3.3. Odnośnie do pojazdów z ogniwami paliwowymi:

Jeżeli w dłuższym okresie niemożliwe jest utrzymanie zgodności z wymogiem minimalnej rezystancji izolacji, to ochronę należy zapewnić za pomocą jednej z następujących metod:

— co najmniej podwójna warstwa izolatorów stałych, barier lub obudów, które spełniają niezależnie wymogi pkt 2.1–2.1.6.3, lub

▼B

— pokładowego systemu monitoringu rezystancji izolacji wraz z sygnałem ostrzegającym kierowcę o spadku rezystancji izolacji poniżej minimalnej wymaganej wartości. Niewymagane jest monitorowanie rezystancji izolacji między szyną wysokonapięciową układu sprzęgającego do ładowania REESS, która oprócz ładowania REESS nie znajduje się pod napięciem elektrycznym, a masą elektryczną.

Właściwe działanie pokładowego systemu monitoringu rezystancji izolacji należy badać zgodnie z opisem z dodatku 2 – Metoda potwierdzania działania pokładowego systemu monitoringu rezystancji izolacji.

2.3.4. Wymagania dotyczące rezystancji izolacji dla układu sprzęgającego do ładowania REESS

Dla gniazda pojazdu lub kabla ładującego, jeżeli jest na stałe połączony z pojazdem, które mają być połączone w sposób przewodzący do uziemionego zewnętrznego źródła prądu przemiennego i obwodu elektrycznego połączonego galwanicznie z gniazdem pojazdu/kablem ładującym w czasie ładowania REESS, rezystancja izolacji pomiędzy szyną wysokonapięciową a masą elektryczną musi wynosić co najmniej 1,0 MΩ, gdy sprzęg urządzenia do ładowania jest odłączony. Podczas pomiaru akumulator trakcyjny może być odłączony.

3. Wymogi dotyczące układu magazynowania energii wielokrotnego ładowania (REESS)

3.1. Ochrona w przypadku przetężenia

REESS nie powinno się przegrzewać w przypadku przetężenia lub, jeżeli REESS jest skłonny do przegrzewania się w wyniku przetężenia, musi być wyposażony w co najmniej jedno urządzenie ochronne, na przykład bezpieczniki topikowe, wyłączniki automatyczne lub styczniki główne.

W stosownych przypadkach producent pojazdu musi przedłożyć odpowiednie dane i analizy potwierdzające, że układ nie przegrzewa się wyniku przetężenia przy braku urządzeń ochronnych.

3.2. Zapobieganie nagromadzeniu gazu

Miejsca, w których ma być zamknięty akumulator trakcyjny typu otwartego, który może wytwarzać wodór gazowy, muszą być wyposażone w przewietrznik, kanał wentylacyjny lub inne odpowiednie rozwiązanie zapobiegające gromadzeniu się gazowego wodoru. Pojazdy z kratownicą typu otwartego, które uniemożliwiają gromadzenie się gazowego wodoru w takich miejscach, nie muszą mieć przewietrznika ani kanału wentylacyjnego.

3.3. Ochrona przed wyciekami elektrolitu

Elektrolit nie może wylewać się z pojazdu, kiedy pojazd jest przechylony w dowolnym kierunku, oparty lewą lub prawą stroną o podłoże lub nawet kiedy REESS jest odwrócony dołem do góry.

Jeżeli elektrolit wycieknie z REESS lub jego komponentów z innych przyczyn, to nie może on dotrzeć do kierowcy ani innych osób znajdujących się na pojeździe lub wokół niego w normalnych warunkach użytkowania, parkowania (tj. również kiedy pojazd jest zaparkowany na pochyłości) ani podczas innych normalnych trybów działania.

▼B

3.4. Przypadkowe lub niezamierzone odłączenie

REESS i jego komponenty muszą być zamontowane w pojeździe w sposób uniemożliwiający przypadkowe lub niezamierzone odłączenie lub wysunięcie REESS.

REESS ani jego komponenty nie mogą wysuwać się z pojazdu, kiedy jest on przechylony w dowolnym kierunku, oparty lewą lub prawą stroną o podłoże lub nawet kiedy REESS jest odwrócony dołem do góry.

4. Wymogi dotyczące bezpieczeństwa w trakcie użytkowania

4.1. Procedura włączania i wyłączania zasilania układu napędowego

4.1.1. Przy rozruchu, w tym włączaniu zasilania układu, kierowca musi wykonać co najmniej dwie celowe i osobne czynności, aby wybrać tryb gotowości do czynnej jazdy.

4.1.2. Kierowca musi otrzymać co najmniej krótkotrwały sygnał, że pojazd został włączony w trybie gotowości do czynnej jazdy; wymogu tego nie stosuje się jednak w warunkach, gdy siła napędowa pojazdu dostarczana jest bezpośrednio lub pośrednio przez silnik spalania wewnętrznego.

4.1.3. Przy opuszczaniu pojazdu kierowca musi otrzymać sygnał ostrzegawczy (np. wzrokowy lub dźwiękowy), jeżeli pojazd znajduje się nadal w trybie gotowości do czynnej jazdy.

▼M1

4.1.4. Jeżeli pokładowy REESS może być ładowany zewnętrznie przez kierowcę, to ruch pojazdu za pomocą jego własnego układu napędowego musi być uniemożliwiony, dopóki złącze zewnętrznego źródła zasilania energią elektryczną jest fizycznie podłączone do gniazda pojazdu. W przypadku pojazdów kategorii L1e o masie w stanie gotowym do jazdy ≤ 35 kg ruch pojazdu za pomocą jego własnego układu napędowego musi być uniemożliwiony, dopóki złącze ładowarki akumulatora jest fizycznie podłączone do zewnętrznego źródła zasilania energią elektryczną. Zgodność z tym wymogiem należy wykazać przy użyciu złącza określonego przez producenta pojazdu. W przypadku przewodów ładujących podłączonych na stałe powyższy wymóg uważa się za spełniony, jeżeli użycie przewodu ładującego w sposób oczywisty uniemożliwia użytkowanie pojazdu (np. przewód jest zawsze poprowadzony nad urządzeniami sterującymi operatora, siodełkiem kierowcy, siedzeniem kierowcy, kierownicą typu rowerowego lub kołem kierownicy, lub siedzenie przykrywające miejsce do przechowywania przewodu musi pozostać w położeniu otwartym).

▼B

4.1.5. Jeżeli pojazd jest wyposażony przełącznik kierunku jazdy (np. urządzenie do cofania), to aktualny stan tego podzespołu musi być sygnalizowany kierowcy.

4.1.6. Dozwolone jest, aby tylko jedna czynność była konieczna do wyłączenia trybu gotowości do czynnej jazdy lub zakończenia procedury wyłączenia zasilania.

4.2. Jazda przy zmniejszonej mocy

4.2.1. Powiadomienie o zmniejszonej mocy

Jeżeli elektryczny układ napędowy jest wyposażony w funkcję automatycznego zmniejszania mocy napędowej pojazdu (np. awaryjny tryb pracy układu napędowego), to kierowca musi zostać powiadomiony o istotnym zmniejszeniu mocy.

▼B

4.2.2. Powiadomienie o niskim stanie energii REESS

Jeżeli stan naładowania REESS ma znaczący wpływ na charakterystykę jezdną pojazdu (tj. przyśpieszenie i właściwości jezdne, które są oceniane przez służbę techniczną wspólnie z producentem pojazdu), to kierowca musi zostać powiadomiony o niskim stanie energii za pomocą oczywistego urządzenia (np. sygnału wzrokowego lub dźwiękowego). Do tego celu nie należy stosować powiadomienia wykorzystywanego do celów pkt 4.2.1.

▼M1

4.3. Jazda do tyłu

Należy wykluczyć możliwość uruchomienia funkcji sterowania jazdą do tyłu w sposób niekontrolowany, kiedy pojazd porusza się do przodu, o ile mogłoby ono doprowadzić do gwałtownego i silnego opóźnienia lub zablokowania kół. Możliwe jest jednak uruchomienia funkcji sterowania jazdą do tyłu w sposób umożliwiający stopniowe spowolnienie pojazdu.

▼B

4.4. Oznaczanie emisji wodoru

4.4.1. Niniejszy sprawdzian należy wykonywać dla wszystkich typów pojazdów wyposażonych w akumulator trakcyjny typu otwartego, przy czym spełnione muszą zostać wszystkie wymagania.

4.4.2. Pojazdy muszą być wyposażone w pokładowe urządzenia do ładowania. Badania należy wykonywać zgodnie z metodą opisaną w załączniku 7 do regulaminu EKG ONZ nr 100 ([1]). Próbkowanie wodoru i analizy należy wykonywać zgodnie z podanymi wytycznymi; można jednak zastosować inne metody analityczne, jeżeli można wykazać, że dają one równoważne wyniki.

4.4.3. W czasie normalnego ładowania w warunkach określonych w załączniku 7 do regulaminu EKG ONZ nr 100 wielkość emisji wodoru musi być mniejsza niż 125 g w czasie 5 godzin lub mniejsza niż $(25 \times t_2)$ (g) w czasie t_2 (w godzinach).

4.4.4. W czasie ładowania za pomocą pokładowego urządzenia do ładowania w stanie uszkodzonym (w warunkach określonych w załączniku 7 do regulaminu EKG ONZ nr 100) wielkość emisji wodoru musi być mniejsza niż 42 g. Ponadto pokładowe urządzenie do ładowania musi ograniczać czas pracy w stanie uszkodzonym do 30 minut.

4.4.5. Wszystkie działania związane z ładowaniem REESS muszą być sterowane automatycznie, łącznie z zakończeniem ładowania.

4.4.6. Należy wykluczyć możliwość ręcznego przejęcia kontroli nad fazami ładowania.

4.4.7. Normalne czynności podłączania i odłączania od sieci zasilającej oraz ewentualne przerwy w zasilaniu nie powinny mieć wpływu na układ sterujący fazami ładowania.

4.4.8. Uszkodzenia układu ładowania, które mogą prowadzić do awarii pokładowego urządzenia do ładowania podczas kolejnych procedur ładowania, powinny być stale sygnalizowane kierowcy lub jednoznacznie sygnalizowane operatorowi przed rozpoczęciem procedury ładowania.

4.4.9. Szczegółowe instrukcje dotyczące procedury ładowania oraz deklarację zgodności z wymogami określonymi w pkt 4.4.1–4.4.8 należy umieścić w instrukcji obsługi pojazdu.

4.4.10. Można zastosować wyniki badań uzyskane dla innych typów pojazdów należących do tej samej rodziny zgodnie z przepisami dodatku 2 do załącznika 7 do regulaminu nr 100.

([1]) Dz.U. L 57 z 2.3.2011, s. 54.

▼B

Dodatek 1

Metoda pomiaru rezystancji izolacji do badania w oparciu o pojazd

1. Przepisy ogólne

Rezystancję izolacji dla każdej szyny wysokonapięciowej pojazdu należy mierzyć lub wyznaczać za pomocą obliczeń z wykorzystaniem wartości z pomiarów dla każdej części lub każdego podzespołu szyny wysokonapięciowej (zwanych dalej „pomiarami oddzielnymi").

2. Metoda pomiaru

Pomiar rezystancji izolacji należy wykonywać za pomocą odpowiedniej metody wybranej spośród metod pomiaru z pkt 2.1–2.2, w zależności od ładunku elektrycznego części czynnych lub rezystancji izolacji itd.

Zakres obwodu elektrycznego podlegającego pomiarowi należy wyznaczyć uprzednio z wykorzystaniem schematów obwodów elektrycznych itp.

Można również przeprowadzić modyfikacje niezbędne do pomiaru rezystancji izolacji, takie jak usunięcie osłony w celu uzyskania dostępu do części czynnych, rozrysowanie linii pomiaru, zmianę oprogramowania itp.

Jeżeli mierzone wartości są niestabilne z uwagi, na przykład, na działanie pokładowego systemu monitoringu rezystancji izolacji, to można przeprowadzić modyfikacje niezbędne do wykonania pomiaru, na przykład wyłączyć lub usunąć dane urządzenie. Po usunięciu urządzenia należy udowodnić, na przykład na podstawie schematów, że nie zmienia to rezystancji izolacji między częściami czynnymi a masą elektryczną.

Należy zachować jak największą ostrożność, aby nie dopuścić do zwarcia, porażenia elektrycznego itp., ponieważ pomiary mogą wymagać bezpośrednich operacji na obwodzie wysokonapięciowym.

2.1. Metoda pomiaru z użyciem napięcia ze źródeł spoza pojazdu

2.1.1. Przyrząd pomiarowy

Należy zastosować taki przyrząd do mierzenia rezystancji izolacji, który umożliwia przyłożenie wyższego napięcia prądu stałego niż napięcie robocze szyny wysokonapięciowej.

2.1.2. Metoda pomiaru

Przyrząd do pomiaru rezystancji izolacji należy podłączyć między częściami czynnymi a masą elektryczną. Następnie rezystancję izolacji należy zmierzyć poprzez przyłożenie napięcia prądu stałego o wartości wynoszącej co najmniej połowę napięcia roboczego szyny wysokonapięciowej.

Jeżeli system ma kilka zakresów napięcia w obwodzie połączonym galwanicznie (np. z powodu zastosowania przekształtnika podwyższającego napięcie), a niektóre komponenty nie wytrzymują napięcia roboczego całego obwodu, to rezystancję izolacji między takimi komponentami a masą elektryczną można zmierzyć oddzielnie poprzez przyłożenie napięcia o wartości wynoszącej co najmniej połowę ich własnego napięcia roboczego w warunkach odłączenia takich komponentów.

2.2. Metoda pomiaru z użyciem własnego REESS pojazdu jako źródła napięcia prądu stałego

▼B

2.2.1. Warunki badania pojazdu

Szynę wysokonapięciową należy zasilać z własnego REESS pojazdu lub z jego układu przekształcania energii, a poziom napięcia REESS lub układu przekształcania energii w czasie trwania badania powinien być co najmniej równy nominalnemu napięciu roboczemu określonemu przez producenta pojazdu.

2.2.2. Przyrząd pomiarowy

Woltomierz stosowany w badaniu musi mierzyć wartości dla prądu stałego, a jego opór wewnętrzny musi wynosić co najmniej 10 MΩ.

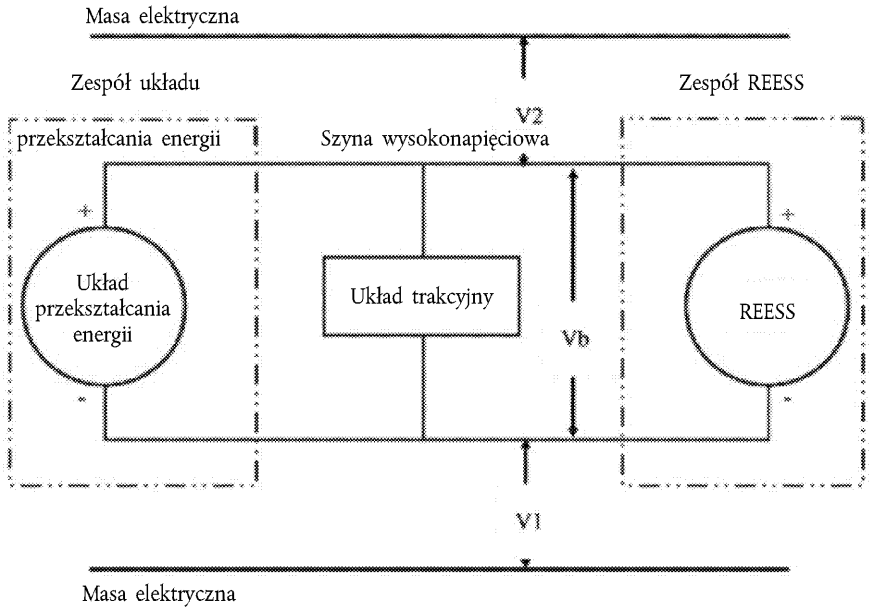
2.2.3. Metoda pomiaru

2.2.3.1. Etap pierwszy

Napięcie mierzy się zgodnie z rys. 4-Ap1-1 i odnotowuje się napięcie na szynie wysokonapięciowej (Vb). Wartość Vb musi być co najmniej równa wartości znamionowego napięcia roboczego określonego przez producenta pojazdu dla REESS lub układu przekształcania energii.

Rysunek 4-Ap1-1

Pomiar Vb, V1, V2



2.2.3.2. Etap drugi

Zmierzyć i zapisać napięcie (V1) między stroną ujemną szyny wysokonapięciowej a masą elektryczną (zob. rys. 4-Ap1-1).

2.2.3.3. Etap trzeci

Zmierzyć i zapisać napięcie (V2) między stroną dodatnią szyny wysokonapięciowej a masą elektryczną (zob. rys. 4-Ap1-1).

2.2.3.4. Etap czwarty

Jeżeli V1 jest większe lub równe V2, umieścić znany wzorzec rezystancji (Ro) między stroną ujemną szyny wysokonapięciowej a masą elektryczną. Po zainstalowaniu Ro zmierzyć napięcie (V1') między stroną ujemną szyny wysokonapięciowej a masą elektryczną (zob. rys. 4-Ap1-2).

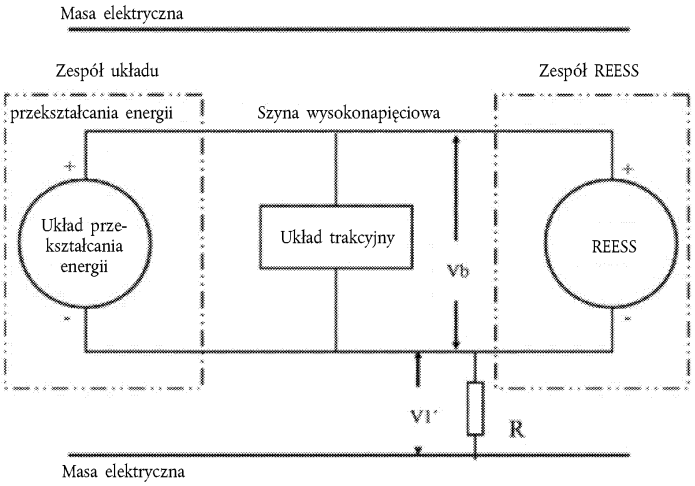
▼B

Obliczyć izolację elektryczną (Ri) zgodnie z poniższym wzorem:

$$Ri = Ro^{*}(Vb/V1' - Vb/V1) \text{ lub } Ri = Ro^{*}Vb^{*}(1/V1' - 1/V1)$$

Rysunek 4-Ap1-2

Pomiar V1'



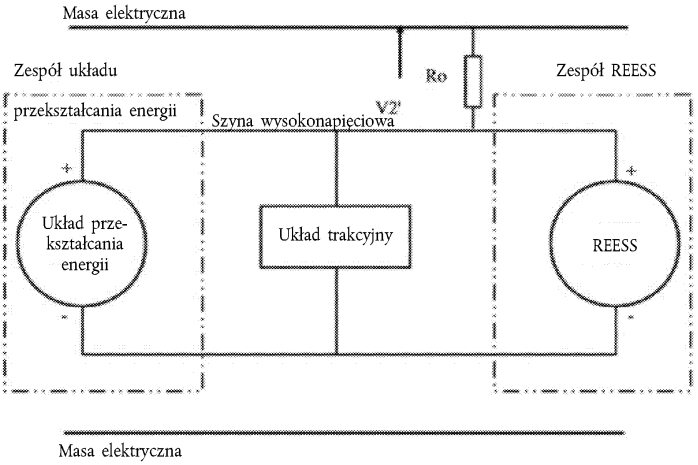
Jeżeli V2 jest większe niż V1, umieścić znany wzorzec rezystancji (Ro) między stroną dodatnią szyny wysokonapięciowej a masą elektryczną. Po zainstalowaniu Ro zmierzyć napięcie (V2') między stroną dodatnią szyny wysokonapięciowej a masą elektryczną (zob. rys. 4-Ap1-3). Obliczyć izolację elektryczną (Ri) zgodnie z podanym wzorem. Podzielić wartość obliczonej izolacji elektrycznej (w Ω) przez znamionowe napięcie robocze szyny wysokonapięciowej (w V).

Obliczyć izolację elektryczną (Ri) zgodnie z poniższym wzorem:

$$Ri = Ro^{*}(Vb/V2' - Vb/V2) \text{ lub } Ri = Ro^{*}Vb^{*}(1/V2' - 1/V2)$$

Rysunek 4-Ap1-3

Pomiar V2'



▼B

2.2.3.5. Etap piąty

Wartość izolacji elektrycznej Ri (w Ω) podzielona przez napięcie robocze szyny wysokonapięciowej (w woltach) to rezystancja izolacji (w Ω/V).

Uwaga: Znany wzorzec rezystancji Ro (w Ω) powinien mieć wartość równą minimalnej wymaganej rezystancji izolacji (w Ω/V) pomnożonej przez napięcie robocze pojazdu plus/minus 20 % (w V). Ro nie musi mieć dokładnie tej wartości, ponieważ równania są ważne dla każdego Ro, jednak wartość Ro w tym zakresie powinna zapewnić dobrą rozdzielczość do pomiarów napięcia.

▼B

Dodatek 2

Metoda potwierdzania działania pokładowego systemu monitoringu rezystancji izolacji

1. Działanie pokładowego systemu monitoringu rezystancji izolacji należy potwierdzić za pomocą następującej metody:

   Umieścić opornik, który nie powoduje spadku rezystancji izolacji pomiędzy monitorowanym zaciskiem a masą elektryczną do wartości poniżej minimalnej wymaganej wartości rezystancji izolacji. Powinien włączyć się sygnał ostrzegawczy.

▼B

Dodatek 3

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem bezpośrednim części pod napięciem

1. Próbniki dostępu

Próbniki dostępu służące do sprawdzania ochrony osób przed dostępem do części czynnych zostały określone w tabeli 4-Ap3-1.

2. Warunki badania

Próbnik dostępu przykłada się do poszczególnych otworów w obudowie z siłą określoną w tabeli 4-Ap3-1. Jeżeli próbnik wchodzi częściowo lub całkowicie, to należy go ustawić we wszystkich możliwych położeniach. Powierzchnia oporowa próbnika nie może jednak w żadnym wypadku przechodzić przez otwór w obudowie.

Bariery wewnętrzne uznaje się za część obudowy.

W razie potrzeby pomiędzy próbnikiem a częściami czynnymi wewnątrz bariery lub obudowy należy podłączyć źródło niskiego napięcia o wartości ≥ 40 V i ≤ 50 V połączone szeregowo z odpowiednią lampą.

Metodę obwodu sygnalizacyjnego należy stosować również w przypadku ruchomych części czynnych wchodzących w skład urządzeń wysokonapięciowych.

O ile jest to możliwe, wewnętrzne części ruchome mogą pracować z niewielką prędkością lub ich położenie może być powoli zmieniane w inny sposób.

3. Warunki przyjęcia

Próbnik dostępu nie może dotykać części czynnych.

Jeżeli wymóg ten sprawdza się za pomocą obwodu sygnalizacyjnego pomiędzy próbnikiem a częściami czynnymi, to lampa sygnalizacyjna nie powinna się zaświecić.

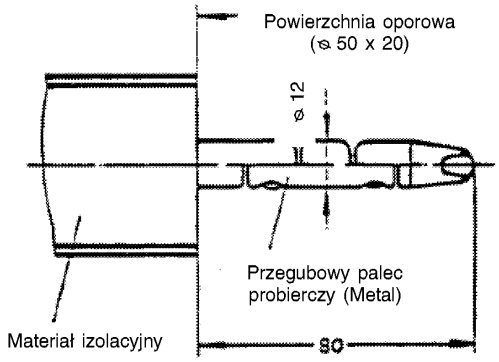
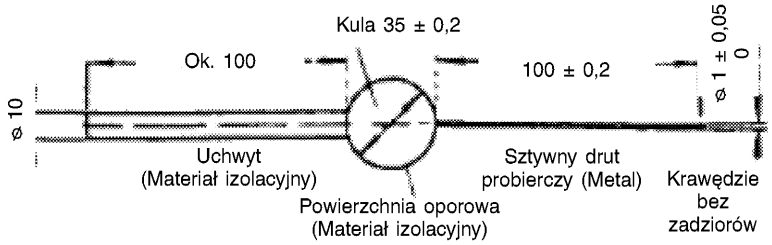
W przypadku badania na stopień IPXXB przegubowy palec probierczy może wchodzić na całą swoją długość wynoszącą 80 mm, ale powierzchnia oporowa próbnika (o średnicy 50 mm × 20 mm) nie powinna przejść przez otwór. Począwszy od położenia wyprostowanego, obydwa przeguby palca probierczego należy kolejno zginać do położenia pod kątem 90° w stosunku do osi sąsiedniej części palca oraz ustawić palec w każdym możliwym położeniu.

W przypadku badania na stopień IPXXD próbnik dostępu może wchodzić na całą swoją długość, ale powierzchnia oporowa próbnika nie może wchodzić całkowicie w otwór.

▼B

Tabela 4-Ap3-1

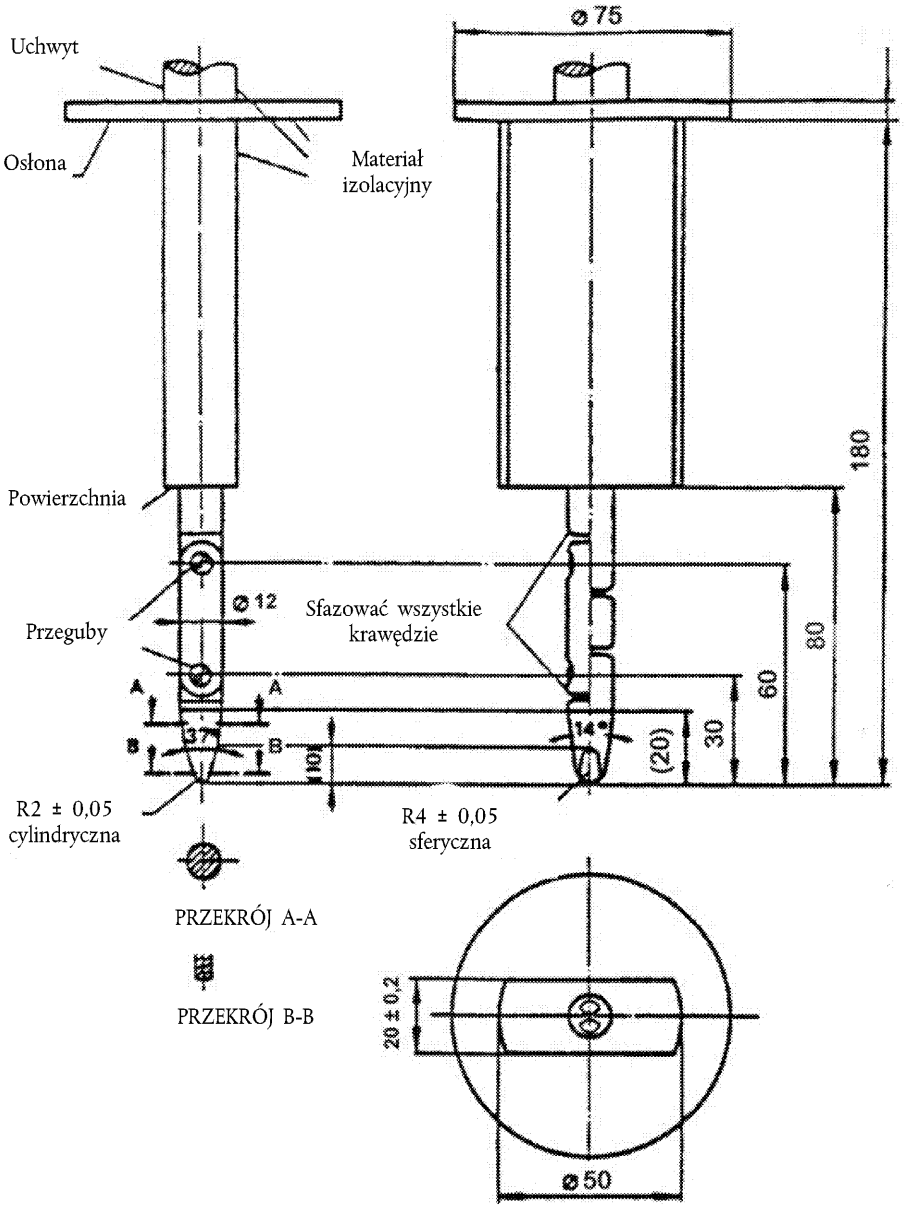
Próbniki dostępu do badań stopnia ochrony osób przed dostępem do części niebezpiecznych

Pierwsza cyfra charakterystyczna	Litera dodatkowa	Próbnik dostępu	Siła badawcza
2	B	Przegubowy palec probierczy Pełne wymiary na rys. 4-Ap3-1 poniżej  	10 N ± 10 %
4, 5, 6	D	Drut probierczy o średnicy 1,0 mm i długości 100 mm  	1 N ± 10 %

▼B

Rysunek 4-Ap3-1

Przegubowy palec probierczy



▼B

ZAŁĄCZNIK V

Wymogi dotyczące oświadczenia producenta w zakresie prób trwałości układów, części i wyposażenia o znaczeniu kluczowym dla bezpieczeństwa funkcjonalnego

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do prób trwałości

1.1. Na potrzeby deklaracji zgodności z art. 22 ust. 2 i załącznikiem VIII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013:

Pojazdy oraz ich układy, części i wyposażenie o znaczeniu kluczowym dla bezpieczeństwa funkcjonalnego muszą wytrzymywać użytkowanie w normalnych warunkach, jeżeli są serwisowane zgodnie z zaleceniami producenta, z uwzględnieniem regularnych i planowych czynności konserwacyjnych i czynności regulacyjnych dotyczących określonego wyposażenia przeprowadzanych zgodnie z wyraźnymi i jednoznacznymi instrukcjami określonymi przez producenta pojazdu w instrukcji obsługi przekazanej wraz z pojazdem.

Normalne użytkowanie pojazdu obejmuje pięć lat od daty pierwszej rejestracji i całkowitą przejechaną drogę wynoszącą 1,5 odległości określonej w załączniku VII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 w odniesieniu do danej kategorii pojazdów i danego etapu emisji (tj. etapu Euro), zgodnie z którymi pojazd ma otrzymać homologację typu, z tym że wymagana odległość nie może przekraczać 60 000 km dla żadnej kategorii pojazdów. Normalne użytkowanie nie obejmuje użytkowania w trudnych warunkach (np. w bardzo niskiej lub wysokiej temperaturze) ani warunków drogowych powodujących uszkodzenia pojazdu ze względu na zły stan drogi.

1.2. Opony, wymienne źródła światła komponentów oświetleniowych i inne zużywalne artykuły posiadające homologację typu są wyłączone z wymagań dotyczących trwałości.

1.3. Producent pojazdu nie jest zobowiązany do udostępniania takich informacji, jak dokumentacja zawierająca informacje zastrzeżone dotyczące danych przedsiębiorstwa na temat procedur próby trwałości i innych powiązanych praktyk wewnętrznych.

1.4. Deklaracja producenta pozostaje bez uszczerbku dla jego zobowiązań gwarancyjnych wobec właściciela pojazdu.

▼B

ZAŁĄCZNIK VI

Wymogi dotyczące przednich i tylnych konstrukcji chroniących

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do przednich i tylnych konstrukcji chroniących

1.1. Jeżeli wymogi regulaminu EKG ONZ nr 26 dotyczące wystających części zewnętrznych zostały zastosowane do całego pojazdu zgodnie z odpowiednimi przepisami pkt 7 części C załącznika II do rozporządzenia (UE) 168/2013, to wymagania niniejszego załącznika uznaje się za spełnione.

1.2. Jeżeli wymogi regulaminu EKG ONZ nr 26 dotyczące wystających części zewnętrznych nie zostały zastosowane lub zostały zastosowane do pojazdu tylko częściowo, co jest dozwolone na mocy odpowiednich przepisów pkt 7 części C załącznika II do rozporządzenia (UE) 168/2013, to muszą zostać spełnione następujące wymagania:

1.2.1. Pojazdy, których odpowiednia konstrukcja przednia została w pełni oceniona zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 26, uznaje się za spełniające wymagania dotyczące przednich konstrukcji chroniących.

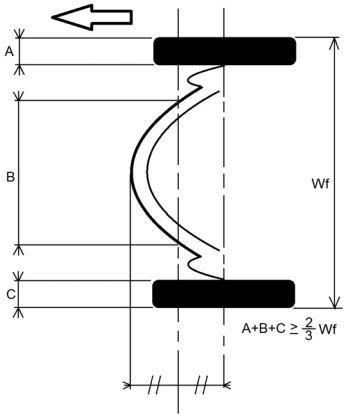
1.2.2. Pojazdy z jednym kołem przednim, których wystające części zewnętrzne znajdujące się przed przednią osią zostały ocenione przy użyciu urządzenia badawczego zgodnie z odpowiednimi przepisami pkt 7 części C załącznika II do rozporządzenia (UE) 168/2013, uznaje się za spełniające wymagania dotyczące przednich konstrukcji chroniących.

1.2.3. Pojazdy z więcej niż jednym kołem przednim, których odpowiednia konstrukcja przednia nie została w pełni oceniona zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 26, muszą spełniać następujące wymagania:

1.2.3.1. Konstrukcja pojazdu w obszarze przed linią poprzeczną znajdującą się w połowie odległości między osią przednią a najbardziej wysuniętym do przodu punktem pojazdu (tj. przedmiotowa konstrukcja, zob. rysunek 6-1) musi zajmować co najmniej dwie trzecie maksymalnej szerokości przedniej części pojazdu, mierzonej w miejscu osi przedniej lub przed nią. Położenie tej konstrukcji pod względem wysokości jest istotne tylko w zakresie powyżej linii podłogi i poniżej 2,0 m.

Rysunek 6-1

Odpowiednia konstrukcja przedniej części pojazdu



Uwaga: Na tym przykładzie przednie opony znajdują się w obszarze oceny i ich szerokość jest uwzględniona w odpowiedniej ogólnie zgodnej konstrukcji.

▼B

1.2.3.2. Konstrukcja pojazdu znajdująca się przed linią opisaną w pkt 1.2.3.1 nie może mieć szpiczastych ani ostrych części bądź elementów wystających, które są skierowane na zewnątrz i mogą spowodować zaczepienie lub znacznie zwiększyć dotkliwość obrażeń lub prawdopodobieństwo ran szarpanych u niechronionych użytkowników dróg w przypadku zderzenia, kiedy pojazd porusza się do przodu. Konstrukcja nie może w żadnym przypadku mieć krawędzi, z którymi może mieć styczność kula o średnicy 100 mm lub których promień krzywizny wynosi mniej niż 2,5 mm. Krawędzie mogą być jednak zaokrąglone, jeżeli wystają na mniej niż 5,0 mm; nie ma też szczególnych wymagań dla krawędzi wystających na mniej niż 1,5 mm.

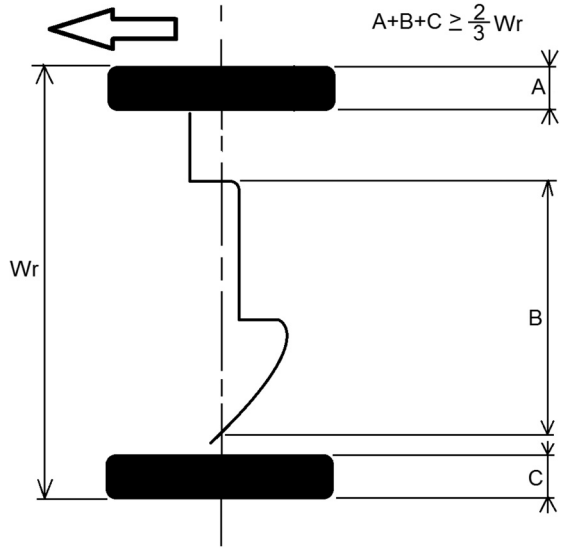
1.2.4. Pojazdy niewyposażone w urządzenie do cofania są zwolnione z wymogów dotyczących tylnych konstrukcji chroniących zawartych w pkt 1.2.5–1.2.6.2.1.

1.2.5. Pojazdy wyposażone w urządzenie do cofania, których odpowiednia konstrukcja tylna została w pełni oceniona zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 26, uznaje się za spełniające wymagania dotyczące tylnych konstrukcji chroniących.

1.2.6. Pojazdy wyposażone w urządzenie do cofania, których odpowiednia konstrukcja tylna pojazdu nie została w pełni oceniona zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 26, muszą spełniać następujące wymagania:

1.2.6.1. Konstrukcja pojazdu (tj. przedmiotowa konstrukcja, zob. rysunek 6-2) musi zajmować co najmniej dwie trzecie szerokości pojazdu mierzonej w miejscu osi tylnej. Położenie tej konstrukcji pod względem wysokości jest istotne tylko w zakresie powyżej linii podłogi i poniżej 2,0 m.

Rysunek 6-2



1.2.6.2. Konstrukcja znajdująca się za osią tylną nie może mieć szpiczastych ani ostrych części bądź elementów wystających, które są skierowane na zewnątrz i mogą spowodować zaczepienie lub znacznie zwiększyć dotkliwość obrażeń lub prawdopodobieństwo ran szarpanych u niechronionych użytkowników dróg w przypadku zderzenia, kiedy pojazd porusza się do tyłu. Konstrukcja nie może w żadnym przypadku mieć krawędzi, z którymi może mieć styczność kula o średnicy 100 mm lub których promień krzywizny wynosi mniej niż 2,5 mm. Krawędzie mogą być jednak zaokrąglone, jeżeli wystają na mniej niż 5,0 mm; nie ma też szczególnych wymagań dla krawędzi wystających na mniej niż 1,5 mm.

▼B

1.2.6.2.1. W przypadku pojazdów kategorii L2e-U, L5e-B, L6e-BU i L7e-CU krawędzie, z którymi może mieć styczność kula o średnicy 100 mm, muszą być co najmniej zaokrąglone, jeżeli wystają na co najmniej 1,5 mm.

1.3. Jeżeli na wniosek służby technicznej mierzy się twardość materiału, to pomiar należy wykonywać na materiale zamontowanym w pojeździe. Jeżeli takiego pomiaru nie można wykonać prawidłowo, służba techniczna może zaakceptować alternatywne metody oceny.

▼B

ZAŁĄCZNIK VII

Wymogi dotyczące szyb, wycieraczek i spryskiwaczy szyby przedniej oraz instalacji odszraniających i odmgławiających

CZĘŚĆ 1

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do szyb

1. Wymogi dotyczące wyposażenia

1.1. Pojazdy należy wyposażać tylko w bezpieczne oszklenie.

▼M1

1.1.1. Wszelkie bezpieczne oszklenie montowane w pojeździe musi posiadać homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 43 ([1]).

▼B

1.1.2. Bezpieczne oszklenie należy montować w taki sposób, by – pomimo naprężeń działających na pojazd w normalnych warunkach eksploatacji – pozostawało na swoim miejscu i zawsze zapewniało widzialność i bezpieczeństwo kierowcy i pasażerom pojazdu.

1.1.3. Szyby przednie z tworzyw sztucznych, które nie mają mocowania górnego i są montowane w pojazdach bez nadwozia, nie są uznawane za bezpieczne oszklenie i są zwolnione z wymogów niniejszego załącznika.

1.1.3.1. Na mocy odstępstwa od art. 2 ust. 5 i na potrzeby niniejszego załącznika uznaje się, że pojazd ma nadwozie, jeżeli obecne są elementy konstrukcyjne tworzące zamknięty lub częściowo zamknięty przedział, takie jak słupki A lub sztywna rama wokół szyby przedniej połączone z innymi możliwymi elementami, takimi jak drzwi boczne, okna boczne lub dach, przy czym służba techniczna musi podać jednoznaczne uzasadnienie odpowiednich kryteriów decyzyjnych w sprawozdaniu z badań.

2. Przepisy szczególne

2.1. Pojazdy kategorii L muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi określone w załączniku 21 do regulaminu EKG ONZ nr 43 dla kategorii pojazdów M_1.

2.1.1. Nie stosuje się pkt 4.2.1.2 i 4.2.2.2 załącznika 21 do regulaminu EKG ONZ nr 43. Jako bezpieczne oszklenie, z wyłączeniem szyb przednich, można zamiennie zamontować oszklenie z elastycznych tworzyw sztucznych opatrzone znakiem homologacji „IX”.

2.1.2. Bezpieczne oszklenie ze sztywnych tworzyw sztucznych może być montowane jako szyba przednia w pojazdach kategorii L1e, L2e, L3e, L4e i L5e, pod warunkiem że posiada homologację typu i jest opatrzone znakiem homologacji „VIII/A/L” lub „X/A/L”.

2.1.3. Pojazdy kategorii L5e-B, L6e-B i L7e-C muszą być wyposażone w szybę przednią stanowiącą część zamkniętego przedziału dla kierowcy i pasażerów.

CZĘŚĆ 2

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do wycieraczek i spryskiwaczy szyby przedniej

1. Wymogi dotyczące wyposażenia

1.1. Wszystkie pojazdy wyposażone w szybę przednią wykonaną z bezpiecznego oszklenia muszą być wyposażone w wycieraczki szyby przedniej, które można uruchomić po włączeniu głównego

([1]) Dz.U. L 42 z 12.2.2014, s. 1.

▼B

wyłącznika pojazdu, co nie wymaga od kierowcy żadnych innych czynności poza uruchomieniem urządzenia sterującego w celu włączenia i wyłączenia wycieraczek szyby przedniej.

1.1.1. Wycieraczki szyby przedniej muszą składać się z co najmniej jednego ramienia wycieraczki wyposażonego w pióro wycieraczki, które można łatwo wymienić i wyczyścić ręcznie. Ramiona wycieraczek należy montować w taki sposób, aby chowały się poza szybą przednią.

1.1.2. Obszar oczyszczany przez wycieraczki szyby przedniej musi zajmować co najmniej 90 % pola widzenia A określonego zgodnie z dodatkiem 1.

1.1.2.1. Obszar oczyszczany przez wycieraczki szyby przedniej musi spełniać wymogi, kiedy układ działa z prędkością wycierania odpowiadającą pkt 1.1.3. Obszar oczyszczany przez wycieraczki szyby przedniej należy oceniać w warunkach określonych w pkt 2.1.10–2.1.10.3.

1.1.3. Wycieraczki szyby przedniej powinny mieć prędkość wycierania wynoszącą co najmniej 40 cykli na minutę, która musi być osiągnięta w warunkach określonych w pkt 2.1.1–2.1.6 i w pkt 2.1.8.

1.1.4. Wycieraczki szyby przedniej muszą pracować na suchej szybie przedniej przez dwie minuty bez pogorszenia ich działania.

1.1.4.1. Działanie wycieraczek szyby przedniej na suchej szybie przedniej należy badać w warunkach określonych w pkt 2.1.11.

1.1.5. Instalacja wycieraczek szyby przedniej musi wytrzymywać przeciążenie przez co najmniej 15 sekund. Dopuszcza się stosowanie automatycznych urządzeń bezpiecznikowych, pod warunkiem że ewentualny powrót do stanu wyjściowego wymaga jedynie uruchomienia urządzenia sterującego wycieraczek szyby przedniej.

1.1.5.1. Zdolność do wytrzymywania przeciążeń należy badać w warunkach określonych w pkt 2.1.7.

1.2. Wszystkie pojazdy wyposażone w szybę przednią wykonaną z bezpiecznego oszklenia muszą być wyposażone w spryskiwacz szyby przedniej, który jest gotowy do działania po włączeniu głównego wyłącznika pojazdu i który jest w stanie wytrzymać obciążenia i ciśnienia powstające w wyniku zatkania dysz, kiedy spryskiwacz jest uruchamiany zgodnie z procedurą określoną w pkt 2.2.1.1–2.2.1.1.2.

1.2.1. Działanie instalacji spryskiwacza szyby przedniej nie powinno ulegać niekorzystnym wpływom wystawienia na działanie cykli temperatury określonych w pkt 2.2.1–2.2.3.1.

1.2.2. Spryskiwacz szyby przedniej musi rozpryskiwać płyn na docelowy obszar szyby przedniej bez śladu wycieków, rozłączenia przewodów ani wadliwego działania dysz w czasie pracy w normalnych warunkach i w zakresie temperatury otoczenia 255–333 K (– 18–60 °C). Ponadto w przypadku zatkania dysz w instalacji spryskiwacz nie powinien wykazywać objawów wycieków ani rozłączenia przewodów.

1.2.3. Spryskiwacz szyby przedniej musi dostarczać wystarczającą ilość płynu, aby oczyścić co najmniej 60 % pola widzenia A określonego zgodnie z dodatkiem 1 w warunkach określonych w pkt 2.2.5–2.2.5.4.

1.2.4. Musi istnieć możliwość ręcznego uruchomienia spryskiwacza szyby przedniej za pomocą urządzenia sterującego spryskiwacza. Dopuszcza się również włączanie i wyłączanie spryskiwacza w sposób skoordynowany lub w połączeniu z dowolnym innym układem pojazdu.

▼B

1.2.5. Pojemność zbiornika z płynem musi wynosić co najmniej 1,0 litr.

1.2.6. Można zamontować spryskiwacz szyby przedniej, który otrzymał homologację jako oddzielny zespół techniczny zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1008/2010 ([1]), pod warunkiem zachowania zgodności z przepisami pkt 2.2.6.

2. Procedura badania

2.1. Warunki badania wycieraczek szyby przedniej

2.1.1. Badania opisane poniżej należy wykonywać w warunkach określonych w pkt 2.1.2–2.1.5, o ile nie określono inaczej.

2.1.2. Temperatura otoczenia musi wynosić 278–313 K (5–40 °C).

2.1.3 Szyba przednia musi być zwilżona przez cały czas.

2.1.4. Elektryczne wycieraczki szyby przedniej muszą spełniać następujące dodatkowe warunki:

2.1.4.1. Na początku badania wszystkie akumulatory muszą być całkowicie naładowane.

2.1.4.2. Silnik, jeżeli jest zamontowany, musi pracować z prędkością nie większą niż 30 % prędkości odpowiadającej maksymalnej mocy silnika. Jeżeli jednak wykazano, że warunek ten nie może być spełniony ze względu na określone strategie sterowania silnikiem, na przykład w przypadku pojazdów hybrydowych z napędem elektrycznym, wówczas należy wyznaczyć inny możliwy do wykonania scenariusz z uwzględnieniem prędkości silnika oraz czasowego lub ciągłego braku pracy silnika podczas normalnych warunków jazdy. Jeżeli wycieraczki szyby przedniej są w stanie spełnić wymagania bez udziału pracującego silnika, wówczas silnika nie trzeba w ogóle włączać.

2.1.4.3. Światła mijania muszą być włączone.

2.1.4.4. Wszystkie zamontowane układy ogrzewania, wentylacji, odszraniania i odmgławiania (niezależnie od ich umiejscowienia w pojeździe) muszą pracować w warunkach maksymalnego poboru prądu elektrycznego.

2.1.5. Wycieraczki szyby przedniej działające na zasadzie sprężonego powietrza lub podciśnienia muszą zapewniać ciągłą pracę przy wymaganych prędkościach wycierania niezależnie od prędkości lub obciążenia silnika ani od minimalnych i maksymalnych stanów naładowania akumulatora określonych przez producenta dla normalnego działania.

2.1.6. Prędkości wycierania wycieraczek szyby przedniej muszą spełniać wymogi określone w pkt 1.1.3 po wstępnym 20-minutowym czasie pracy na mokrej szybie przedniej.

2.1.7. Wymogi pkt 1.1.5 uważa się za spełnione, jeżeli wycieraczki wytrzymują unieruchomienie ramion w pozycji odpowiadającej połowie cyklu przez 15 sekund przy urządzeniu sterującym wycieraczek szyby przedniej ustawionym na maksymalną prędkość wycierania.

2.1.8. Zewnętrzną powierzchnię szyby przedniej należy dokładnie odtłuścić za pomocą spirytusu skażonego metanolem lub równoważnego środka odtłuszczającego. Po wysuszeniu należy zastosować roztwór amoniaku o stężeniu nie mniejszym niż 3 % i nie większym niż 10 %. Powierzchnię należy pozostawić ponownie do wyschnięcia, a następnie wytrzeć suchą bawełnianą szmatką.

([1]) Dz.U. L 292 z 10.11.2010, s. 2.

▼B

2.1.9. Na zewnętrzną powierzchnię szyby przedniej należy nanieść jednolitą powłokę mieszaniny badawczej zgodnej ze specyfikacjami określonymi w dodatku 2 i pozostawić do wyschnięcia.

2.1.9.1. W przypadku gdy zewnętrzna powierzchnia szyby przedniej została przygotowana zgodnie z pkt 2.1.8 i 2.1.9, w czasie odpowiednich badań można zastosować spryskiwacz szyby przedniej.

2.1.10. Obszar oczyszczany przez wycieraczki szyby przedniej, jak określono w pkt 1.1.2, należy wyznaczać w następujący sposób:

2.1.10.1. Zewnętrzną powierzchnię szyby przedniej należy przygotować zgodnie z pkt 2.1.8 i 2.1.9.

2.1.10.2. Aby sprawdzić, czy spełnione są wymagania pkt 1.1.2, należy uruchomić wycieraczki szyby przedniej, z uwzględnieniem pkt 2.1.9.1, oraz zaznaczyć obrys obszaru wycierania i porównać go z obrysem pola widzenia A wyznaczonym zgodnie z dodatkiem 1.

2.1.10.3. Służba techniczna może wyrazić zgodę na alternatywną procedurę badawczą (np. badania wirtualne) w celu sprawdzenia, czy spełnione są wymagania pkt 1.1.2.

2.1.11. Wymagania z pkt 1.1.4 muszą zostać spełnione w warunkach z pkt 2.1.2. Pojazd należy przygotować do działania w warunkach określonych w pkt 2.1.4–2.1.5. W czasie badania wycieraczki muszą pracować normalnie, ale przy największej prędkości wycierania. Nie stosuje się wymogów odnośnie do obszaru wycierania.

2.2. Warunki badania spryskiwacza szyby przedniej.

2.2.1. Badanie nr 1: Spryskiwacz szyby przedniej należy napełnić wodą, w pełni zalać i umieścić w temperaturze otoczenia 293 ± 2 K (20 ± 2 °C) na co najmniej cztery godziny. Woda musi się ustabilizować w powyższej temperaturze.

2.2.1.1. Wszystkie otwory wylotowe dysz należy zatkać, a następnie uruchomić urządzenie sterujące spryskiwacza szyby przedniej sześć razy w ciągu jednej minuty, za każdym razem na co najmniej trzy sekundy.

2.2.1.1.1. Jeżeli spryskiwacz szyby przedniej jest uruchamiany siłą mięśni kierowcy, wówczas przyłożona siła musi wynosić 11,0–13,5 daN w przypadku ręcznej pompy spryskiwacza i 40,0–44,5 daN w przypadku nożnej pompy spryskiwacza.

2.2.1.1.2. W przypadku elektrycznych pomp spryskiwacza napięcie probiercze nie może być mniejsze niż napięcie znamionowe ani nie może go przekraczać o więcej niż 2 wolty.

2.2.1.2. Działanie spryskiwacza szyby przedniej na koniec badania musi być zgodne z pkt 1.2.2.

2.2.2. Badanie nr 2: Spryskiwacz szyby przedniej należy napełnić wodą, w pełni zalać i umieścić w temperaturze otoczenia 255 ± 3 K (– 18 ± 3 °C) na co najmniej cztery godziny, tak aby zamarzła cała woda w urządzeniu. Następnie urządzenie należy wystawić na działanie temperatury otoczenia wynoszącej 293 ± 2 K (20 ± 2 °C) aż do całkowitego stopienia lodu.

2.2.2.1. Działanie spryskiwacza szyby przedniej należy następnie sprawdzić poprzez uruchomienie układu zgodnie z pkt 2.2.1.1–2.2.1.2.

▼B

2.2.3. Badanie nr 3: Spryskiwacz szyby przedniej należy napełnić wodą o temperaturze 333 ± 3 K (60 ± 3 °C).

2.2.3.1. Działanie spryskiwacza szyby przedniej należy następnie sprawdzić poprzez uruchomienie układu zgodnie z pkt 2.2.1.1–2.2.1.2.

2.2.4. Badania spryskiwacza szyby przedniej określone w pkt 2.2.1–2.2.3.1 należy wykonywać kolejno na tym samym układzie spryskiwacza szyby przedniej. Badania można wykonywać na układzie zamontowanym w typie pojazdu, dla którego wnioskuje się o homologację typu WE, lub oddzielnie.

2.2.5. Badanie nr 4: Badanie wydajności spryskiwacza szyby przedniej

2.2.5.1. Spryskiwacz szyby przedniej należy napełnić wodą i w pełni zalać. Przy nieruchomym pojeździe i nieznaczącym wpływie wiatru dysze można w miarę możliwości ustawić tak, aby były skierowane na obszar docelowy na zewnętrznej powierzchni szyby przedniej.

2.2.5.2. Zewnętrzną powierzchnię szyby przedniej należy przygotować zgodnie z pkt 2.1.8 i 2.1.9.

2.2.5.3. Spryskiwacz szyby przedniej należy uruchomić zgodnie z instrukcją producenta, z uwzględnieniem pkt 2.2.1.1.1 i 2.2.1.1.2. Całkowity czas trwania badania nie może przekraczać 10 pełnych cyklów automatycznego działania wycieraczek szyby przedniej pracujących z największą prędkością wycierania.

2.2.5.4. Aby sprawdzić, czy spełnione są wymagania pkt 1.2.3, należy zaznaczyć obrys odpowiedniego oczyszczonego obszaru i porównać go z obrysem pola widzenia A wyznaczonym zgodnie z dodatkiem 1. Obrysów nie trzeba sporządzać, jeżeli jest oczywiste dla obserwatora, że wymagania są spełnione.

2.2.6. Jeżeli w pojeździe zamontowany jest oddzielny zespół techniczny posiadający homologację typu zgodnie z pkt 1.2.6, to dla spryskiwacza szyby przedniej należy wykonywać tylko badania określone w pkt 2.2.5–2.2.5.4.

▼B

Dodatek 1

Procedura wyznaczania pól widzenia na szybach przednich pojazdów

Pole widzenia A wyznacza się zgodnie z załącznikiem 18 do regulaminu EKG ONZ nr 43.

▼B

Dodatek 2

Specyfikacje dotyczące mieszaniny do badania wycieraczek i spryskiwacza szyby przedniej

Mieszanina badawcza, o której mowa w pkt 2.1.9 części 2, musi być zgodna z dodatkiem 4 do załącznika III do rozporządzenia (UE) nr 1008/2010.

▼B

Dodatek 3

Procedura sprawdzania punktu R lub punktu odniesienia miejsca siedzącego

Punkt R lub punkt odniesienia miejsca siedzącego wyznacza się zgodnie z załącznikiem 3 do regulaminu EKG ONZ nr 17.

▼B

Dodatek 4

Procedura wyznaczania podstawowych znaków odniesienia w trójwymiarowym układzie odniesienia

Zależności wymiarowe między podstawowymi znakami odniesienia na rysunkach a ich położeniem w pojeździe określa się zgodnie z załącznikiem 4 do regulaminu EKG ONZ nr 125 ([1]).

([1]) Dz.U. L 200 z 31.7.2010, s. 38.

▼B

CZĘŚĆ 3

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do instalacji odszraniających i odmgławiających

1. Wymogi dotyczące wyposażenia

1.1. Wszystkie pojazdy wyposażone w szybę przednią wykonaną z bezpiecznego oszklenia, oprócz pojazdów kategorii L2e i L6e oraz wszelkich pojazdów nieposiadających drzwi bocznych zasłaniających otwór drzwiowy w co najmniej 75 %, muszą być wyposażone standardowo lub opcjonalnie w instalację do usuwania szronu i lodu z zewnętrznej oszklonej powierzchni szyby przedniej oraz do usuwania zamglenia z wewnętrznej oszklonej powierzchni szyby przedniej. Instalacja odszraniająca i odmgławiająca szyby przedniej musi być na tyle skuteczna, aby zapewnić odpowiednią widzialność przez szybę przednią przy niskich temperaturach.

1.1.1. Pojazdy o mocy maksymalnej nieprzekraczającej 15 kW muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 122 ([1]) przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

1.1.2. Pojazdy o mocy maksymalnej przekraczającej 15 kW muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania rozporządzenia Komisji (UE) nr 672/2010 ([2]) przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

1.2. Jeżeli jednak szyba przednia jest zamontowana w taki sposób, że po założeniu i zamknięciu wszelkich odłączalnych lub chowanych drzwi lub dachu żadna konstrukcja pojazdu przymocowana do szyby przedniej nie wystaje do tyłu na więcej niż 100 mm, to instalacja odszraniająca ani odmgławiająca nie jest wymagana.

([1]) Dz.U. L 164 z 30.6.2010, s. 231.
([2]) Dz.U. L 196 z 28.7.2010, s. 5.

▼B

ZAŁĄCZNIK VIII

Wymogi dotyczące urządzeń sterujących uruchamianych przez kierowcę, w tym identyfikacji urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do identyfikacji urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników

1.1. Identyfikacja urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników

1.1.1. Pojazdy kategorii L1e-B i L3e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 60, oprócz tych określonych w załączniku 3 do tego regulaminu. Należy uwzględnić również wymagania pkt 1.1.1.1 i 1.1.1.2.

▼M1

1.1.1.1. Należy dopilnować, aby nie występowały odstępstwa dotyczące kształtu i ustawienia umieszczonych symboli, a w szczególności zakazane jest wszelkie dostosowywanie wyglądu umieszczonych symboli.

1.1.1.2. Akceptuje się drobne nieprawidłowości dotyczące grubości linii, stosowania oznakowania i innych odpowiednich tolerancji produkcyjnych, zgodnie z pkt 4 normy ISO 2575:2010/Amd1:2011 (zasady projektowania).

▼B

1.1.2. Pojazdy kategorii L4e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania pkt 1.1.1–1.1.1.2 dla kategorii pojazdów L3e.

1.1.3. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e muszą spełniać wymagania pkt 2–2.2.1.6 lub odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 121 ([1]) przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

1.2. Prędkościomierz i licznik długości drogi

1.2.1. Pojazdy o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu przekraczającej 25 km/h muszą być wyposażone w prędkościomierz oraz licznik długości drogi.

1.2.1.1. Pojazdy kategorii L1e, L2e, L3e, L4e i L5e wyposażone w prędkościomierz muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 39.

1.2.1.2. W przypadku braku odpowiednich wymagań dla pojazdów kategorii L6e wyposażonych w prędkościomierz pojazdy te muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 39 przewidziane dla kategorii pojazdów L2e.

1.2.1.3. W przypadku braku odpowiednich wymagań dla pojazdów kategorii L7e wyposażonych w prędkościomierz pojazdy te muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 39 przewidziane dla kategorii pojazdów L5e.

1.2.2. Objaśnienia do regulaminu EKG ONZ nr 39

1.2.2.1. Służba techniczna może przyjąć zwiększony zakres temperatury wynoszący 296 ± 15 K (23 ± 15 °C) zamiast zakresu określonego w pkt 5.2.3 regulaminu EKG ONZ nr 39, jeżeli można wykazać, że instalacja prędkościomierza jest nieczuła na takie zmiany temperatury (np. w przypadku wyświetlaczy cyfrowych).

([1]) Dz.U. L 177 z 10.7.2010, s. 290.

▼B

2. Wymogi szczegółowe

2.1. Urządzenia sterujące, sygnały kontrolne i wskaźniki zamontowane w pojeździe i wymienione w pkt 2.1.10 muszą spełniać wymagania dotyczące umiejscowienia, identyfikacji, barwy i podświetlenia. W przypadku funkcji, dla których nie przewidziano symbolu w niniejszym rozporządzeniu, producent może zastosować symbol zgodny z odpowiednimi normami ISO 6727:2012 lub 2575:2010/Amd1:2011. Jeżeli nie ma symbolu ISO, producent może zastosować symbol własnego pomysłu. Symbol taki nie może jednak w żadnym wypadku być łatwy do pomylenia z jakimkolwiek przewidzianym symbolem.

2.1.1. Symbole muszą odróżniać się od tła w wyraźny sposób.

2.1.1.1. W celu spełnienia wymogów pkt 2.1.1 należy stosować barwy kontrastowe.

2.1.2. Symbole należy umieszczać albo na urządzeniach sterujących lub ich sygnałach kontrolnych, które mają być zidentyfikowane, albo w bezpośredniej ich bliskości. Jeżeli jest to niemożliwe, symbol i urządzenie sterujące lub sygnał kontrolny muszą być połączone jak najkrótszą ciągłą kreską.

▼M1

2.1.3. Należy dopilnować, aby nie występowały odstępstwa dotyczące kształtu i ustawienia umieszczonych symboli, a w szczególności zakazane jest wszelkie dostosowywanie wyglądu umieszczonych symboli.

Akceptuje się drobne nieprawidłowości dotyczące grubości linii, stosowania oznakowania i innych odpowiednich tolerancji produkcyjnych, zgodnie z pkt 4 normy ISO 2575:2010/Amd1:2011 (zasady projektowania).

▼B

2.1.4. Jeżeli jest to niezbędne z uwagi na przejrzystość, ze wszystkimi przewidzianymi symbolami można zastosować symbole uzupełniające, pod warunkiem że nie są one łatwe do pomylenia z symbolami przewidzianymi w niniejszym rozporządzeniu.

2.1.5. Według uznania producenta wszystkie urządzenia sterujące i wskaźniki oraz ich oznaczenia mogą mieć możliwość podświetlenia w dowolnym momencie.

2.1.6. Sygnał kontrolny może świecić tylko w przypadku wystąpienia sygnalizowanego przez niego uszkodzenia lub stanu pojazdu i przy sprawdzaniu działania (np. sprawdzaniu żarówki).

2.1.7. Należy dopilnować, aby sygnały kontrolne oraz ich oznaczenia były widoczne i rozpoznawalne w każdych warunkach jazdy.

2.1.7.1. Po podświetleniu sygnały kontrolne i ich symbole identyfikacyjne muszą być idealnie widoczne i rozpoznawalne we wszystkich warunkach oświetlenia otoczenia.

2.1.8. W przypadku wzrokowych sygnałów kontrolnych zastosowane barwy mają następujące znaczenie:

— czerwona: groźba bezpośredniego lub nadciągającego niebezpieczeństwa dla osób lub bardzo poważnego uszkodzenia wyposażenia,

— żółta: przekroczenie normalnych granicznych wartości eksploatacyjnych, awaria układu pojazdu, prawdopodobieństwo uszkodzenia pojazdu lub inne warunki mogące w dłuższej perspektywie spowodować zagrożenie (uwaga),

— zielona: bezpieczeństwo, normalne działanie (chyba że wymagana jest barwa niebieska lub żółta).

▼B

Barwy obowiązkowe zostały określone w pkt 2.1.10. Należy sprawdzić, czy do sygnałów kontrolnych nie użyto niewłaściwych barw, nawet jeżeli sygnały te są połączone (np. sygnał barwy czerwonej dla normalnego działania tempomatu lub dla trybu sportowego).

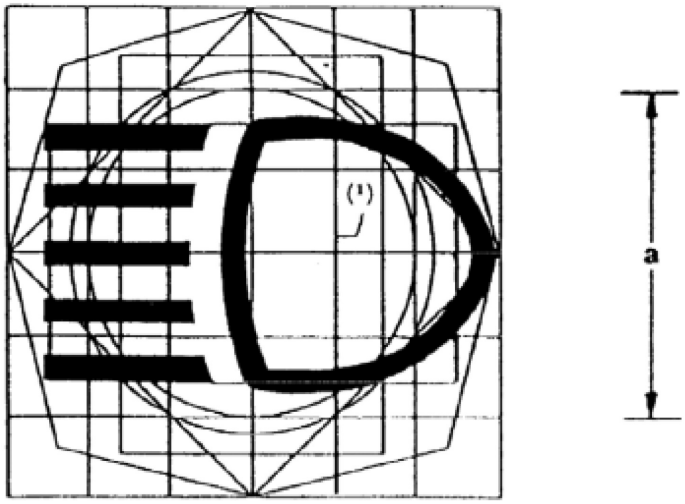
2.1.9. Jeżeli oznaczenia barwne są stosowane do zaznaczenia granic zakresu regulacji funkcji temperatury (np. układu ogrzewania przedziału pasażerskiego), to położenie odpowiadające górnej granicy temperatury należy oznaczyć kolorem czerwonym, a dolnej – niebieskim. Jeżeli do wskazywania stanu lub granicznego ustawienia danej funkcji służy oddzielny wskaźnik umieszczony w położeniu innym niż sąsiadujące z urządzeniem sterującym danej funkcji, to urządzenie sterujące i wskaźnik muszą być oznaczone niezależnie za pomocą odpowiedniego symbolu.

2.1.10. Oznaczenia i identyfikacja symboli:

Rysunek 8-1

Światła drogowe (długie) (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

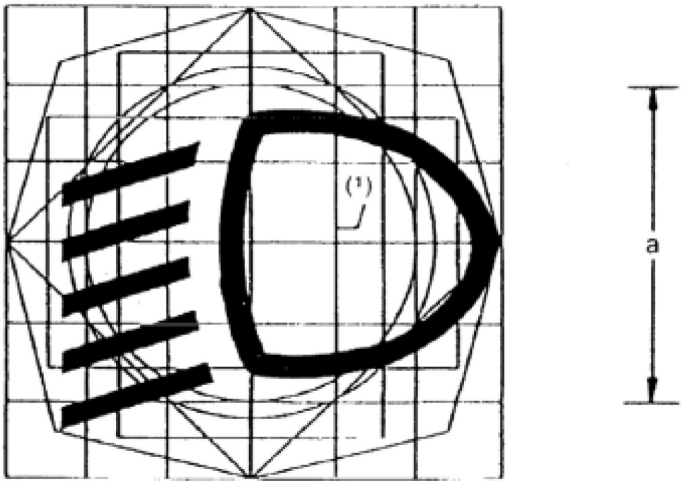
Barwa sygnału kontrolnego: niebieska



Rysunek 8-2

Światła mijania (krótkie) (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: zielona

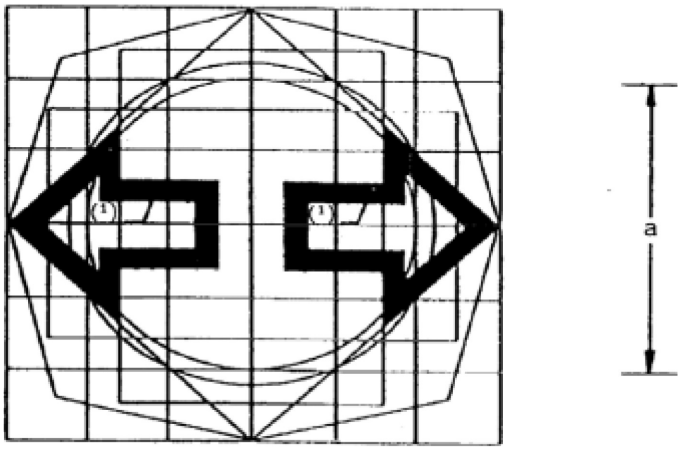


▼B

Rysunek 8-3

Kierunkowskaz (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: zielona



Uwaga: jeżeli dla lewego i prawego kierunkowskazu występują oddzielne sygnały kontrolne, to obie strzałki mogą również być użyte niezależnie.

Rysunek 8-4

Światła awaryjne (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

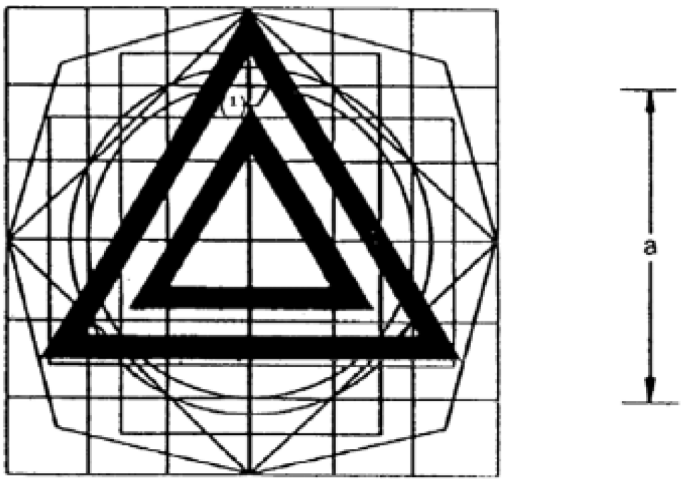
Dwie możliwości:

— Sygnał identyfikacyjny (rysunek 8-4)

Barwa sygnału kontrolnego: czerwona

lub

— Jednoczesne działanie oddzielnych sygnałów kontrolnych kierunkowskazów (rysunek 8-3), pod warunkiem że normalnie działają one niezależnie (zob. uwaga do rysunku 8-3).

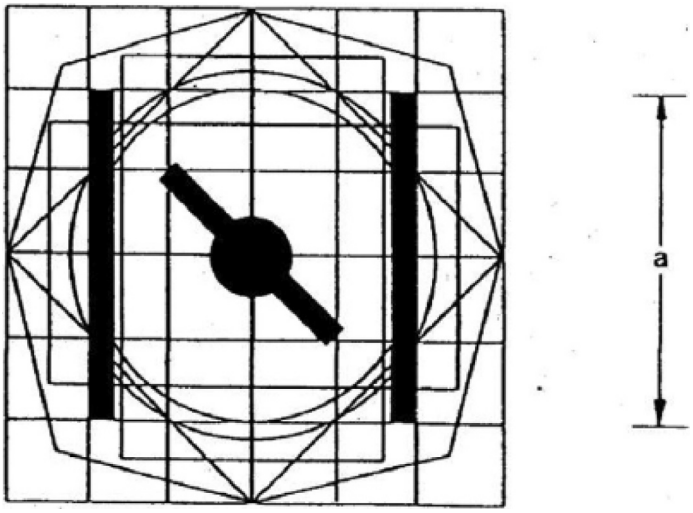


▼B

Rysunek 8-5

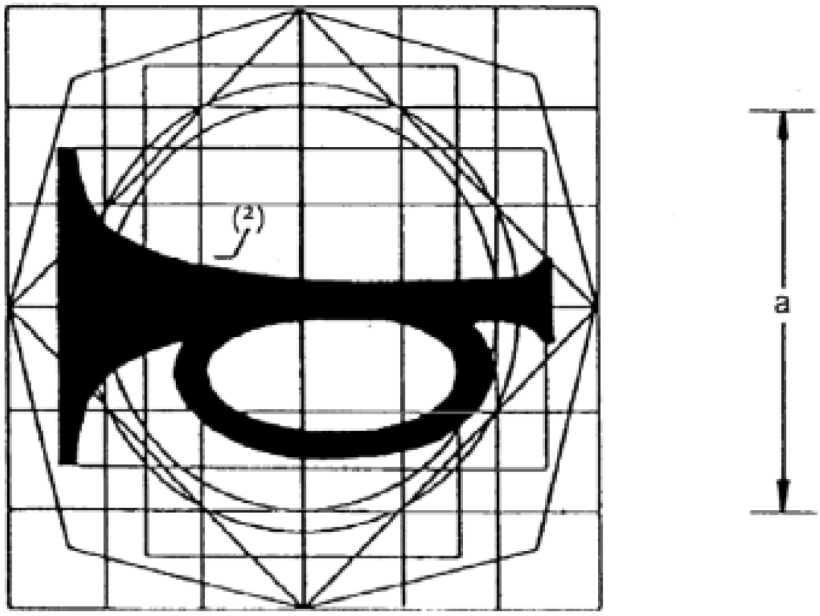
Ssanie ręczne (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: żółta



Rysunek 8-6

Elektryczne dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze (urządzenie sterujące)



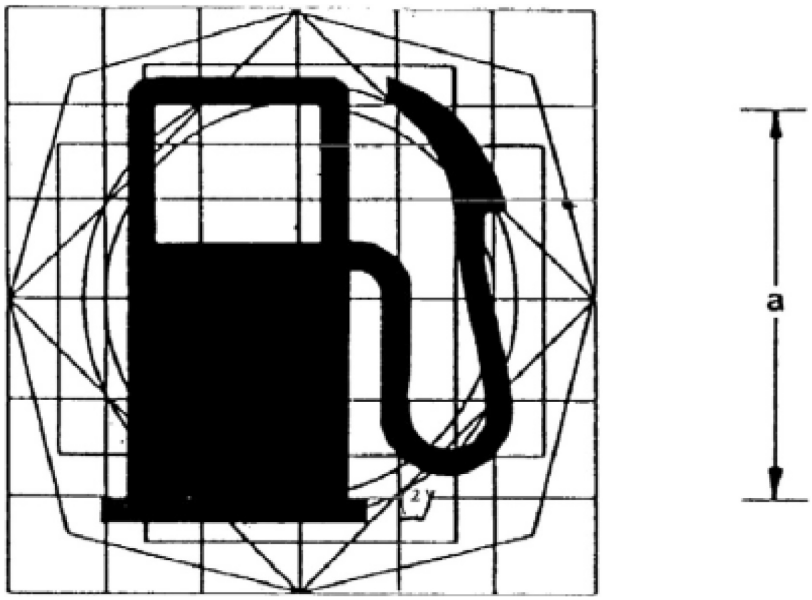
Uwaga: jeżeli na urządzeniu sterującym znajduje się kilka symboli, to symbole uzupełniające mogą być powtórzone. Jeżeli urządzenie sterujące znajduje się bezpośrednio na kierownicy, nie stosuje się wymagań pkt 2.1.1.1.

▼B

Rysunek 8-7

Wskaźnik poziomu paliwa (wskaźnik/sygnał kontrolny)

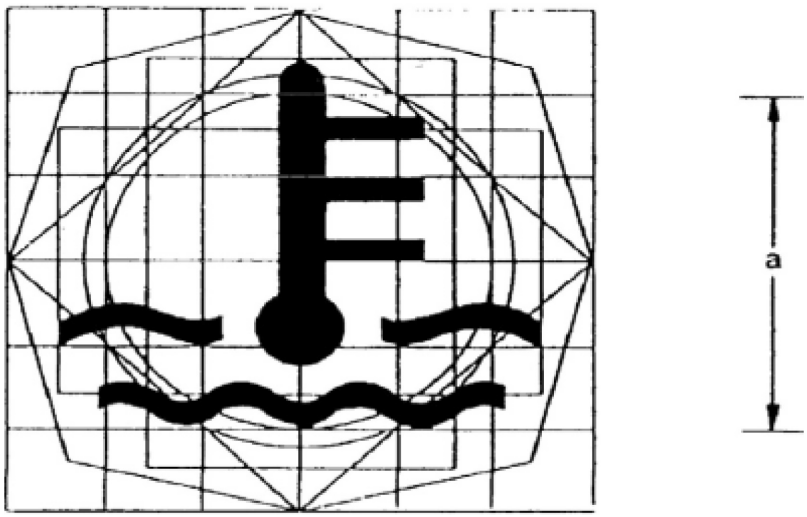
Barwa sygnału kontrolnego: żółta



Rysunek 8-8

Temperatura czynnika chłodzącego silnika (wskaźnik/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: czerwona

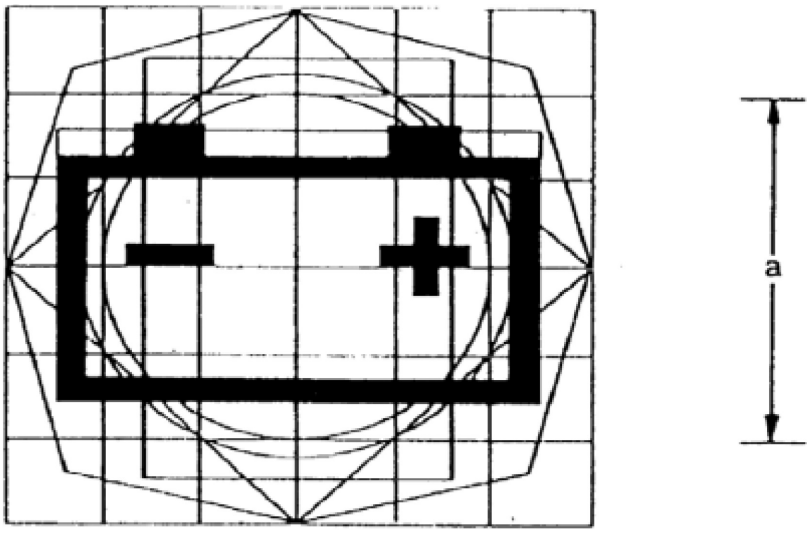


▼B

Rysunek 8-9

Stan ładowania akumulatora (wskaźnik/sygnał kontrolny)

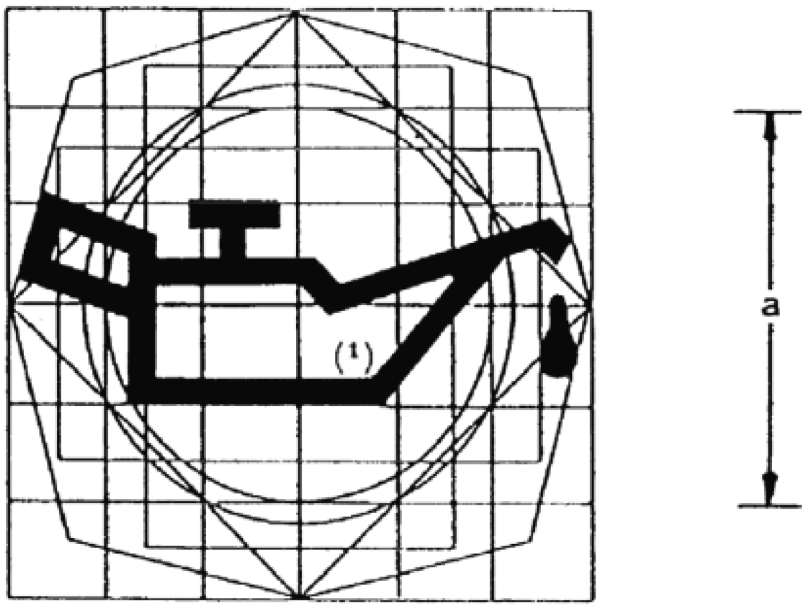
Barwa sygnału kontrolnego: czerwona



Rysunek 8-10

Olej silnikowy (wskaźnik/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: czerwona

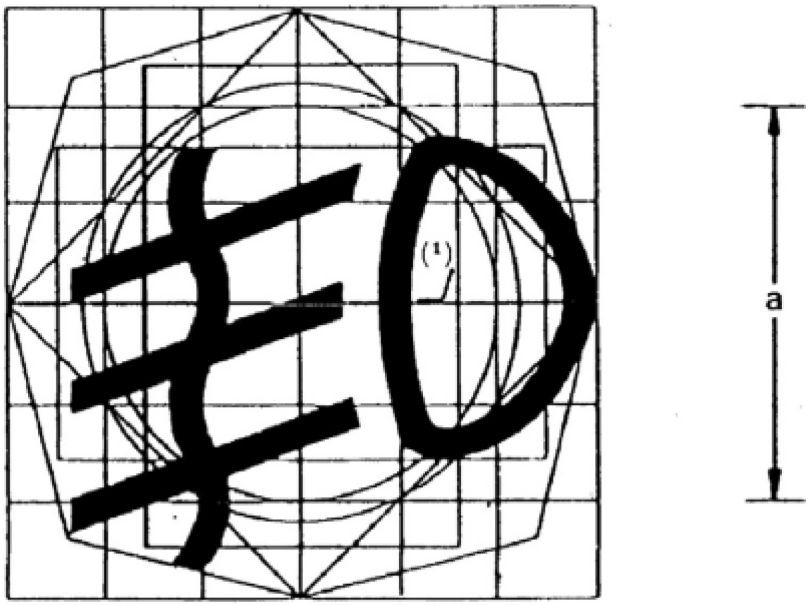


▼B

Rysunek 8-11

Przednie światło przeciwmgłowe (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: zielona



Rysunek 8-12

Tylne światło przeciwmgłowe (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

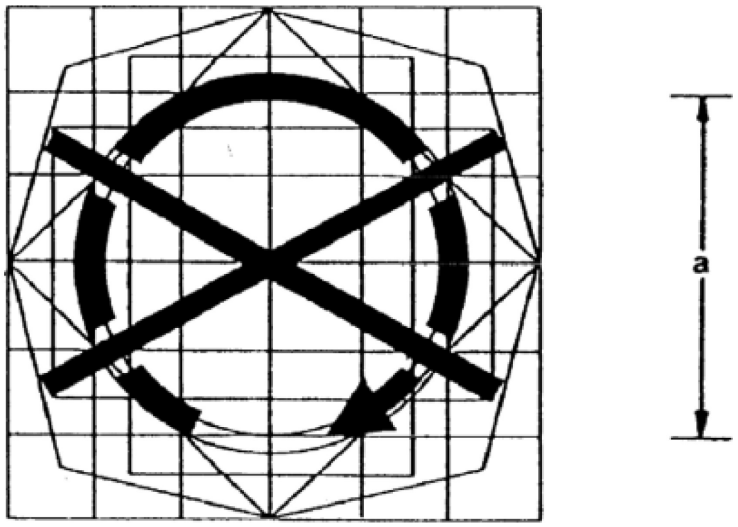
Barwa sygnału kontrolnego: żółta



▼B

Rysunek 8-13

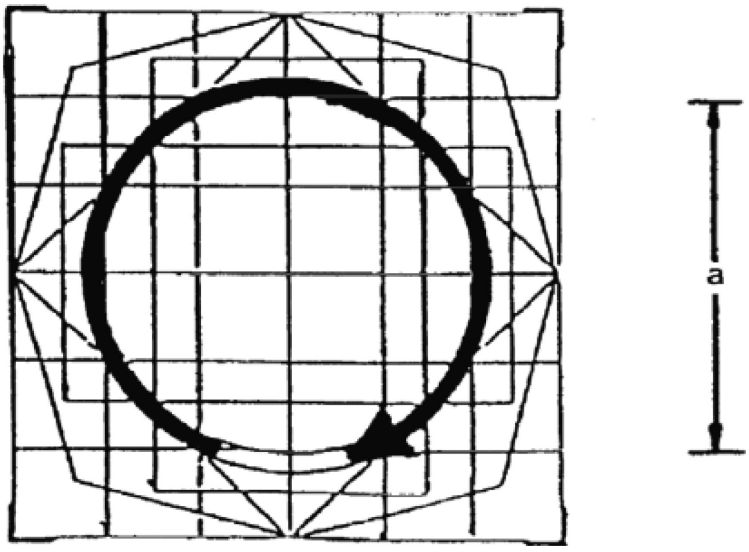
Główny wyłącznik pojazdu, włącznik zapłon silnika, uzupełniający wyłącznik silnika (urządzenie sterujące)



Uwaga: położenie „wyłączony” – oznaczenie nie jest wymagane, jeżeli wyłącznik jest fizycznie zintegrowany z urządzeniami zabezpieczającymi układ kierowniczy pojazdu (blokada kierownicy).

Rysunek 8-14

Główny wyłącznik pojazdu, włącznik zapłon silnika, uzupełniający wyłącznik silnika (urządzenie sterujące)



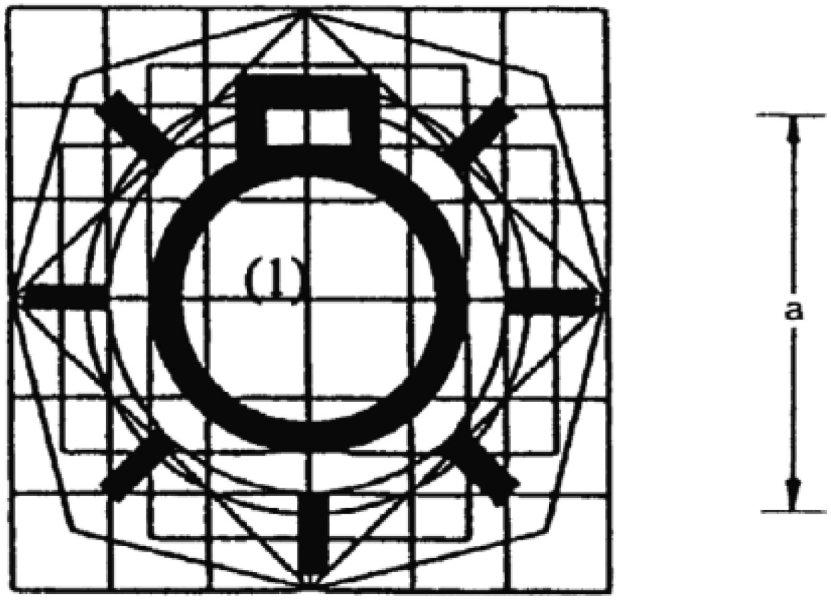
Uwaga: położenie „włączony” lub „do jazdy” – oznaczenie nie jest wymagane, jeżeli wyłącznik jest fizycznie zintegrowany z urządzeniami zabezpieczającymi układ kierowniczy pojazdu (blokada kierownicy).

▼B

Rysunek 8-15

Przełącznik oświetlenia (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

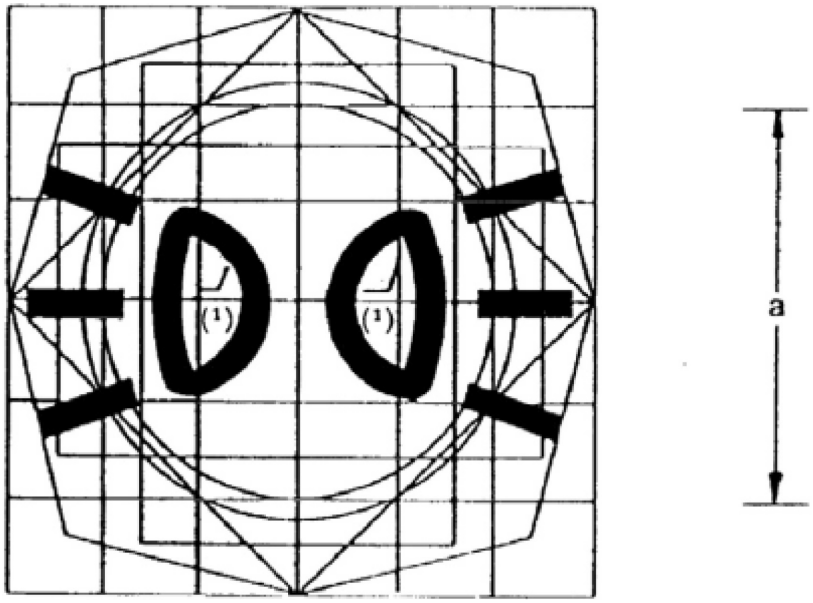
Barwa sygnału kontrolnego: zielona



Rysunek 8-16

Światła pozycyjne (boczne) (urządzenie sterujące/sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: zielona

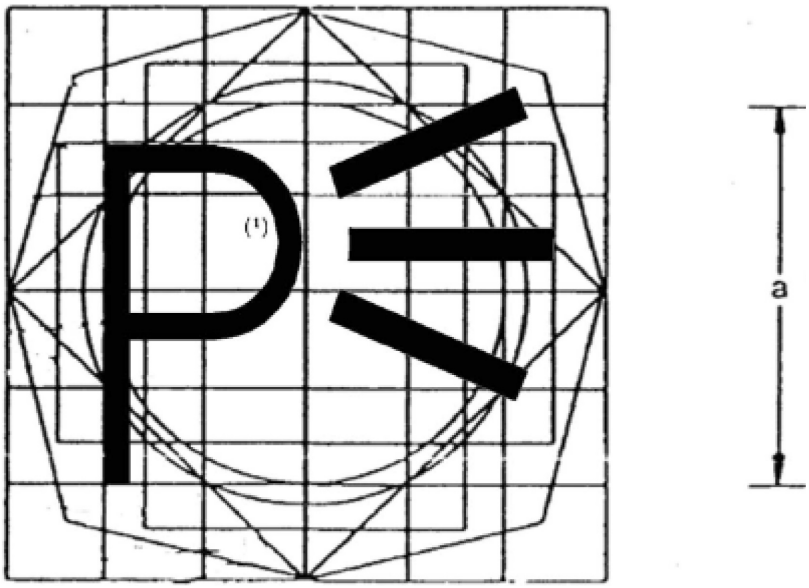


Uwaga: jeżeli funkcja ta nie ma oddzielnego urządzenia sterującego ani sygnału kontrolnego, to może być oznaczona za pomocą symbolu przedstawionego na rysunku 8-15.

▼B

Rysunek 8-17

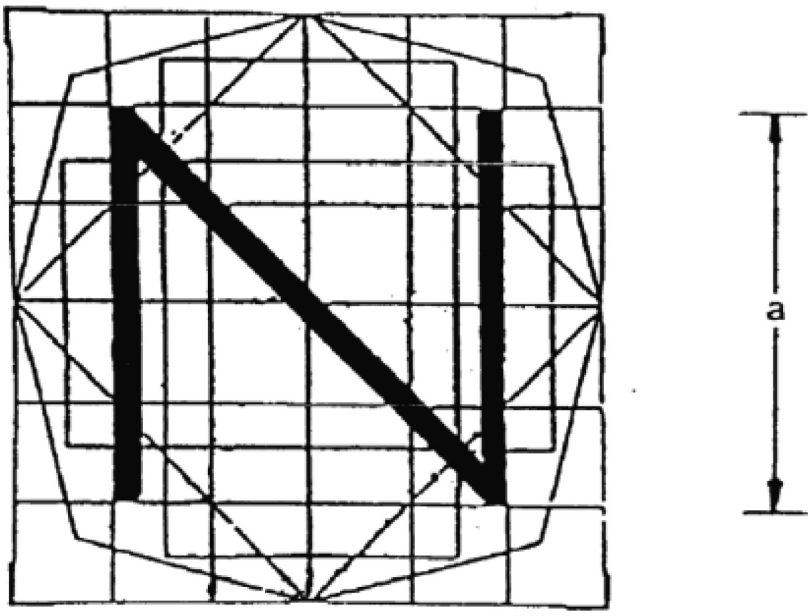
Światła postojowe (urządzenie sterujące)



Rysunek 8-18

Bieg jałowy (sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: zielona

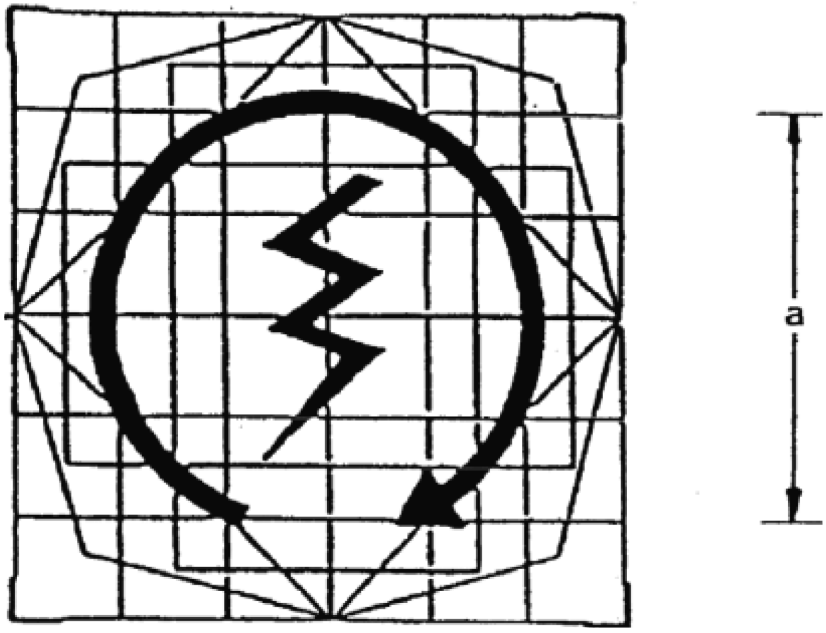


Uwaga: skrzynia biegów w położeniu biegu jałowego.

▼B

Rysunek 8-19

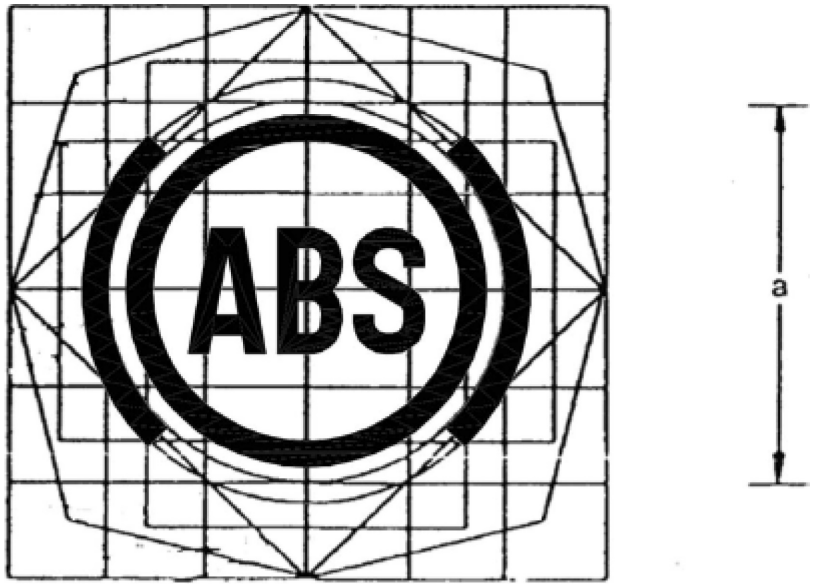
Elektryczny rozrusznik silnika (urządzenie sterujące)



Rysunek 8-20

Awaria układu przeciwblokującego hamulców (sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: żółta

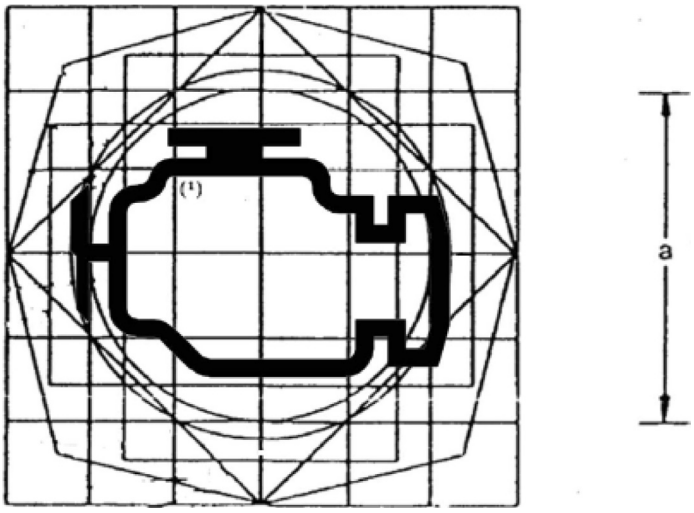


▼B

Rysunek 8-21

Lampka sygnalizacji awarii (sygnał kontrolny)

Barwa sygnału kontrolnego: żółta



Uwaga: musi być stosowana do sygnalizowania awarii związanych z układem napędowym, które mogą mieć wpływ na emisję zanieczyszczeń.

Objaśnienia:

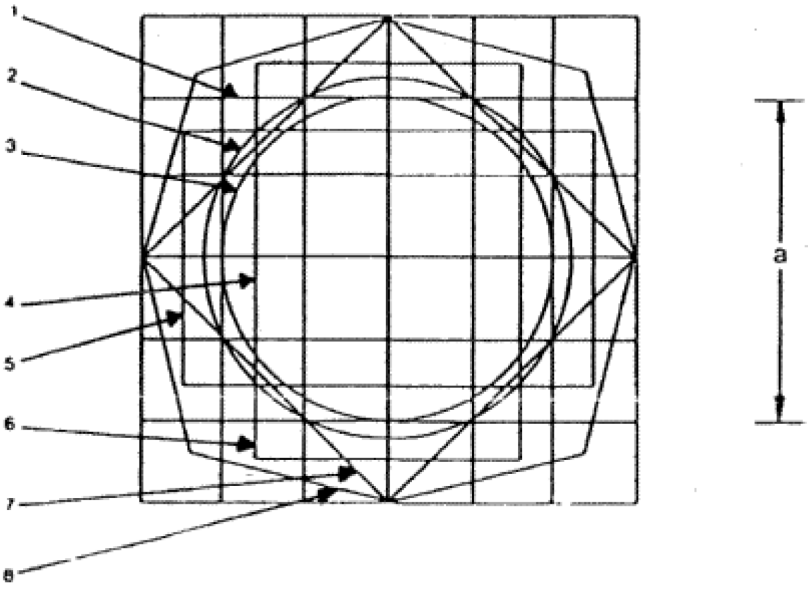
([1]) Pole w obramowaniu może być wypełnione.

([2]) Ciemna część tego symbolu może być zastąpiona jego obrysem.

2.1.11. Należy zastosować model podstawowy przedstawiony na rysunku 8-22.

Rysunek 8-22

Budowa modelu podstawowego dla symboli, o których mowa w pkt 2.1.10



▼B

Model podstawowy składa się z:

1) kwadratu podstawowego o boku 50 mm, wymiar ten jest równy nominalnemu wymiarowi „a” w oryginale;

2) okręgu podstawowego o średnicy 56 mm, mającego pole zbliżone do pola kwadratu podstawowego (1);

3) drugiego okręgu o średnicy 50 mm, który jest wrysowany w kwadrat podstawowy (1);

4) drugiego kwadratu, którego wierzchołki leżą na okręgu podstawowym (2) i którego boki są równoległe do boków kwadratu podstawowego (1);

5) i 6) dwóch prostokątów mających takie samo pole jak kwadrat podstawowy (1), których boki znajdują się względem siebie pod kątem prostym, i każdy z nich dzieli przeciwległe boki kwadratu podstawowego na symetryczne punkty;

7) trzeciego kwadratu, którego boki przechodzą przez punkty przecięcia kwadratu podstawowego (1) i okręgu podstawowego (2), oraz są nachylone pod kątem 45°, dając w ten sposób największe wymiary poziome i pionowe modelu podstawowego;

8) nieregularnego ośmiokąta utworzonego przez linie nachylone pod kątem 30° do boków kwadratu (7).

Model podstawowy leży na siatce, której dolny bok mierzy 12,5 mm i pokrywa się z kwadratem podstawowym (1).

2.2. Powierzchnia wspólna do wyświetlania różnych informacji.

2.2.1. Do wyświetlania informacji z różnych źródeł może służyć jedna powierzchnia wspólna, o ile spełnione są następujące wymogi:

2.2.1.1. Sygnały kontrolne i wskaźniki wyświetlane na powierzchni wspólnej muszą spełniać wymagania pkt 2.1–2.1.11 i zaświecać się z chwilą wystąpienia warunku, który mają identyfikować.

2.2.1.2. Sygnały kontrolne i wskaźniki wymienione w pkt 2.1.10, które wyświetlane są na powierzchni wspólnej, muszą zaświecać się z chwilą wystąpienia warunku podstawowego.

2.2.1.3. Z wyjątkiem przepisów pkt 2.2.1.4–2.2.1.6, jeżeli występuje warunek uruchamiający co najmniej dwa sygnały kontrolne, to:

— wyświetlane informacje powtarzane są automatycznie w kolejności,

lub

— kierowca otrzymuje widoczny sygnał o dostępnych informacjach i może wyświetlić wybraną informację ze swojego miejsca siedzącego.

2.2.1.4. Sygnały kontrolne awarii układu hamulcowego, świateł drogowych i kierunkowskazów nie powinny być wyświetlane na tej samej powierzchni wspólnej.

2.2.1.5. Jeżeli niektóre z tych sygnałów kontrolnych są wyświetlane na powierzchni wspólnej z innymi sygnałami kontrolnymi, to ich włączenie ma pierwszeństwo nad wszelkimi innymi elementami na powierzchni wspólnej.

2.2.1.6. Należy wykluczyć możliwość wyłączenia sygnałów kontrolnych awarii układu hamulcowego, świateł drogowych lub kierunkowskazów ani innych czerwonych sygnałów kontrolnych, jeżeli warunek powodujący ich włączenie wciąż występuje. Może istnieć możliwość skasowania innych informacji wyświetlanych na powierzchni wspólnej, w sposób automatyczny lub przez kierowcę.

▼B

ZAŁĄCZNIK IX

Wymogi dotyczące montażu urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej, łącznie z automatycznym włączaniem świateł

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do montażu oświetlenia

1.1. Pojazdy kategorii L1e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 74 ([1]). Należy uwzględnić również wymagania pkt 1.8–1.12.

1.1.1. W przypadku braku jednorodnych wymaganiach w regulaminie EKG ONZ nr 74 pojazdy kategorii L1e-B muszą być zawsze wyposażone w oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej.

1.1.2. W przypadku braku szczególnych wymagań w regulaminie EKG ONZ nr 74 pojazdy kategorii L1e mogą być wyposażone w światła do jazdy dziennej, które są uruchamiane zamiast automatycznie włączanych reflektorów i spełniają wymagania określone w pkt 2.3.4–3.4.7 poniżej.

1.1.3. Alternatywnie wobec wymagań określonych w pkt 1.1–1.1.2, pojazdy kategorii L1e-A mogą być wyposażone we wszystkie następujące urządzenia: reflektory emitujące światło barwy białej do przodu w czasie ruchu pojazdu, tylne światło pozycyjne emitujące światło barwy czerwonej do tyłu w czasie ruchu pojazdu, pomarańczowe urządzenia odblaskowe boczne barwy żółtej samochodowej (po jednym z każdej strony), pomarańczowe urządzenia odblaskowe barwy żółtej samochodowej na pedałach (od przodu i od tyłu, obydwa z każdej strony) oraz czerwone urządzenie odblaskowe tylne. Te urządzenia oświetleniowe nie muszą mieć homologacji typu komponentu i nie stosuje się innych szczególnych wymagań dotyczących montażu, włączania i połączeń elektrycznych. W takich przypadkach producent musi oświadczyć, że dane urządzenia oświetleniowe spełniają normy ISO 6742-1:1987 i 6742-2:1985.

1.2. Pojazdy kategorii L2e muszą spełniać wymagania pkt 1.10–2.5.

1.3. Pojazdy kategorii L3e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53. Należy uwzględnić również wymagania pkt 1.8–1.12.

1.4. Pojazdy kategorii L4e muszą spełniać wymagania pkt 1.10–1.12 i pkt 3–3.2.8.1.

1.5. Pojazdy kategorii L5e muszą spełniać wymagania pkt 1.10–2.5.

1.6. Pojazdy kategorii L6e muszą spełniać wymagania pkt 1.10–2.5.

1.7. Pojazdy kategorii L7e muszą spełniać wymagania pkt 1.10–2.5.

1.8. Pojazdy kategorii L1e-A mogą być wyposażone w odblaskowe paski na bocznych ścianach opon lub na obręczach, aby zapewnić wzrokowe wrażenie okręgów białego światła i ułatwić rozpoznawanie takich pojazdów.

1.9. Pojazdy kategorii L1e i L3e mogą być wyposażone w dodatkowe tylne i boczne urządzenia i materiały odblaskowe, o ile nie pogarszają one skuteczności obowiązkowych urządzeń oświetleniowych

([1]) Dz.U. L 166 z 18.6.2013, s. 88.

▼B

i sygnalizacji świetlnej. W szczególności w materiały odblaskowe mogą być wyposażone przedziały bagażowe i sakwy, pod warunkiem że materiały te mają tę samą barwę co urządzenia oświetleniowe w danym miejscu.

1.10. Pojazdów nie należy wyposażać w pomocnicze źródła światła, których światło jest bezpośrednio lub pośrednio widoczne w normalnych warunkach jazdy, z wyjątkiem świateł służących do celów podświetlania urządzeń sterujących, sygnałów kontrolnych i wskaźników lub przedziału dla kierowcy i pasażerów.

1.11. Pojazdów nie należy wyposażać w urządzenia oświetleniowe, które ze względu na brak szczególnego brzmienia odpowiednich przepisów o homologacji typu komponentu emitują światło, które porusza się lub rozszerza na powierzchni widocznej, lub powodują wrażenie takiego światła bądź też dają efekt stroboskopowy lub migający, chyba że jest to wyraźnie dozwolone na mocy takich przepisów. Ponadto jeżeli powierzchnia widoczna funkcji oświetleniowej zmniejsza się w wyniku uruchomienia innej funkcji oświetleniowej o odmiennej barwie, to pozostała powierzchnia widoczna tej pierwszej funkcji nadal musi spełniać odpowiednie wymogi kolorymetryczne i dotyczące światłości (np. lewe i prawe światła tylne pozycyjne składające się z dwóch pierścieni tylnych świateł pozycyjnych LED, z których zewnętrzny pierścień może stać się światłem kierunku jazdy, a wewnętrzny pozostaje połączonym światłem tylnym pozycyjnym i światłem hamowania). Wszystkie tryby działania muszą być odpowiednio uwzględnione w homologacji typu komponentu urządzenia oświetleniowego.

▼M1

1.12. Jeżeli uruchomienie automatycznie włączanych reflektorów lub świateł do jazdy dziennej wymaga uruchomienia silnika, to należy uznać, że dla pojazdów z elektrycznym lub innym alternatywnym układem napędowym i pojazdów wyposażonych w automatyczny system włączania/wyłączania jednostki napędowej wymaga to uruchomienia głównego wyłącznika pojazdu w normalnym trybie pracy.

▼B

2. Wymogi dotyczące pojazdów kategorii L2e, L5e, L6e i L7e

2.1. Specyfikacje ogólne

2.1.1. Wszystkie urządzenia oświetleniowe muszą posiadać homologację typu, być montowane zgodnie ze specyfikacjami producenta komponentu i instalowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach użytkowania i niezależnie od wszelkich drgań, na jakie mogą być narażone, zachowywały wymagane właściwości i umożliwiały spełnienie przez pojazd wymogów niniejszego załącznika. W szczególności należy wykluczyć możliwość przypadkowego rozregulowania urządzeń oświetleniowych.

2.1.2. Urządzenia oświetlające muszą być zamontowane w sposób umożliwiający ich łatwe prawidłowe ustawienie.

2.1.3. Oś odniesienia urządzenia oświetleniowego zamontowanego w pojeździe musi być prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu w przypadku urządzeń odblaskowych bocznych i równoległa do tej płaszczyzny w przypadku wszystkich pozostałych urządzeń oświetleniowych przy dozwolonej tolerancji wynoszącej 3°.

2.1.4. Wysokość i ustawienie urządzeń oświetleniowych sprawdza się na pojeździe o masie w stanie gotowym do jazdy, powiększonej o masę ewentualnych akumulatorów napędowych, umieszczonym na płaskiej powierzchni poziomej, z kołami kierowanymi do jazdy na wprost i przy ciśnieniu ogumienia zgodnym z wartościami określonymi przez producenta.

▼B

2.1.5. W przypadku braku wymogów szczególnych urządzenia oświetleniowe stanowiące parę:

— muszą być zamontowane w pojeździe symetrycznie względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii,

— muszą być wzajemnie symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii (łącznie z ustawieniem piętrowym),

— muszą mieć takie same wymogi kolorymetryczne, oraz

— muszą mieć takie same właściwości fotometryczne.

2.1.6. W przypadku braku szczególnych instrukcji światła mające różne funkcje mogą być niezależne lub zespolone, połączone bądź wzajemnie sprzężone w ramach jednego urządzenia, pod warunkiem że każde z tych świateł spełnia wymogi, jakie mają do niego zastosowanie.

2.1.7. Wysokość maksymalna od podłoża jest mierzona od najwyższego punktu, a wysokość minimalna od najniższego punktu powierzchni emitującej światło.

2.1.8. W przypadku braku wymogów szczególnych tylko światła kierunku jazdy, światła awaryjne i sygnał hamowania awaryjnego mogą emitować światło migające.

2.1.9. Z przodu pojazdu nie może być widoczna powierzchnia emitująca światło świateł czerwonych, z wyjątkiem najbardziej wysuniętych do tyłu bocznych świateł pozycyjnych, a z tyłu pojazdu nie może być widoczna powierzchnia emitująca światło świateł białych, z wyjątkiem świateł cofania. Nie dotyczy to oświetlenia wewnętrznego ani oświetlenia tablicy rozdzielczej, a warunek sprawdza się w następujący sposób:

2.1.9.1. Światła czerwone nie powinny być bezpośrednio widoczne dla obserwatora poruszającego się w obrębie strefy 1 na płaszczyźnie prostopadłej położonej w odległości 25 m od najbardziej wysuniętej do przodu części pojazdu (zob. rysunek 9-1).

2.1.9.2. Światła białe nie powinny być bezpośrednio widoczne dla obserwatora poruszającego się w obrębie strefy 2 na płaszczyźnie prostopadłej położonej w odległości 25 m od najbardziej wysuniętej do tyłu części pojazdu (zob. rysunek 9-2).

2.1.9.3. Następujące płaszczyzny ograniczają strefy 1 i 2 (zob. rysunki 9-1 i 9-2):

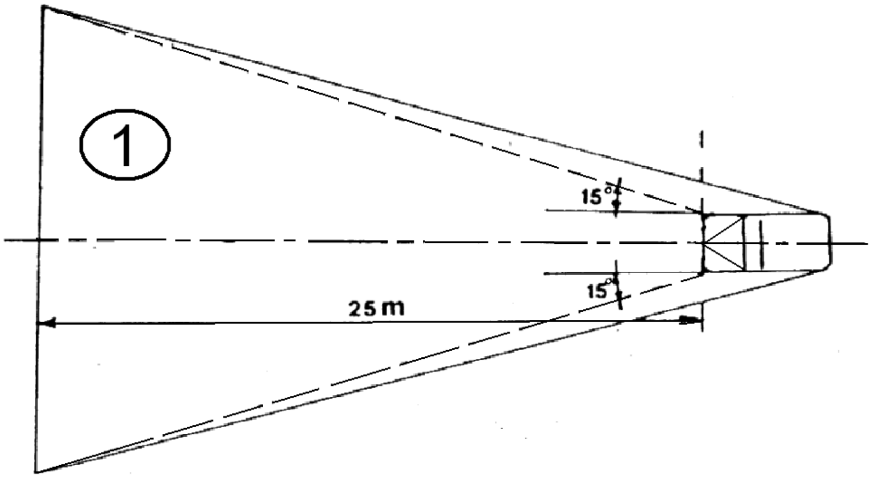
2.1.9.3.1. Dwie poziome płaszczyzny usytuowane, odpowiednio, 1,0 m i 2,2 m nad poziomem podłoża;

2.1.9.3.2. Dwie płaszczyzny pionowe usytuowane na zewnątrz pojazdu, odpowiednio z przodu i z tyłu, pod kątem 15° względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu. Płaszczyzny te przechodzą, odpowiednio, przez pionowe linie przecięcia pionowych płaszczyzn równoległych do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu, reprezentujących jego szerokość całkowitą, i pionowych płaszczyzn poprzecznych reprezentujących całkowitą długość pojazdu.

▼B

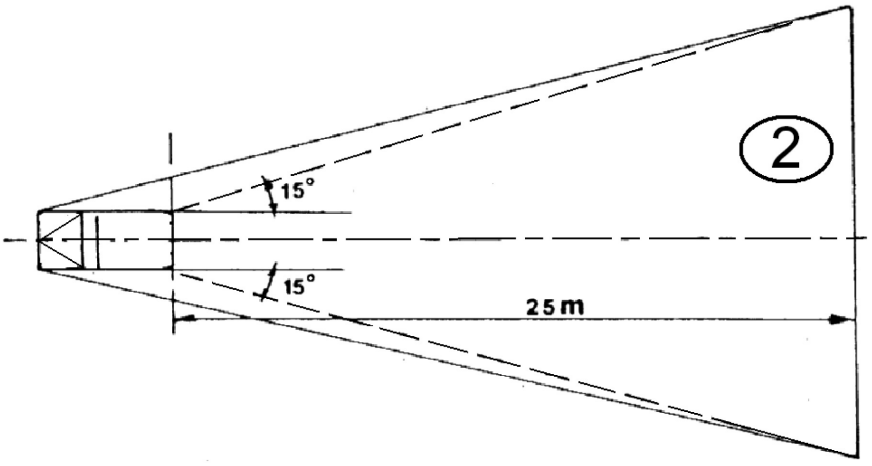
Rysunek 9-1

Widoczność bezpośrednia od przodu powierzchni emitującej światło w przypadku światła czerwonego



Rysunek 9-2

Widoczność bezpośrednia od tyłu powierzchni emitującej światło w przypadku światła białego



2.1.10. Połączenia elektryczne muszą być wykonane w taki sposób, aby przednie światła pozycyjne, tylne światła pozycyjne oraz oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej mogły być włączane i wyłączane tylko jednocześnie.

2.1.11. Pojazdy muszą być wyposażone w jedne z poniższych świateł:

— światła do jazdy dziennej, albo

— światła mijania, które włączają się automatycznie po uruchomieniu głównego wyłącznika pojazdu.

▼B

2.1.12. W przypadku braku szczególnych wymogów połączenia elektryczne muszą być wykonane w taki sposób, aby uniemożliwić włączenie świateł drogowych, świateł mijania i przednich świateł przeciwmgłowych, jeżeli nie są również włączone światła, o których mowa w pkt 2.1.10. Wymóg ten nie ma zastosowania do świateł drogowych i świateł mijania, kiedy są używane jako wzrokowe sygnały ostrzegawcze polegające na krótkim, przerywanym uruchamianiu.

2.1.13. Sygnały kontrolne

2.1.13.1. Przepisy dotyczące danych kontrolnych sygnałów włączenia mogą być spełnione za pomocą odpowiednich funkcji kontrolnych sygnałów działania.

2.1.14. Barwy emitowane przez urządzenia oświetleniowe powinny być następujące:

Światło drogowe:	biała
Światło do jazdy dziennej:	biała
Światło mijania:	biała
Światło kierunku jazdy:	żółta samochodowa
Światło hamowania:	czerwona
Przednie światło pozycyjne:	biała
Tylne światło pozycyjne:	czerwona
Przednie światło przeciwmgłowe:	biała lub żółta
Tylne światło przeciwmgłowe:	czerwona
Światło cofania:	biała
Światło awaryjne:	żółta samochodowa
Oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej:	biała
Boczne urządzenie odblaskowe inne niż trójkątne (przód):	żółta samochodowa
Boczne urządzenie odblaskowe inne niż trójkątne (tył):	żółta samochodowa lub czerwona
Światło pozycyjne boczne (przód):	żółta samochodowa
Światło pozycyjne boczne (tył):	żółta samochodowa lub czerwona
Tylne urządzenie odblaskowe inne niż trójkątne:	czerwona

2.1.14.1. Współrzędne trójchromatyczne barw:

Czerwona:	Granica względem żółcieni:	$y \leq 0{,}335$
	Granica względem purpury:	$z \leq 0{,}008$
Biała:	Granica w kierunku barwy niebieskiej:	$x \geq 0{,}310$
	Granica względem żółcieni:	$x \leq 0{,}500$
	Granica względem zieleni:	$y \leq 0{,}150 + 0{,}640x$

▼B

	Granica względem zieleni:	$y \leq 0{,}440$
	Granica względem purpury:	$y \rightleftharpoons 0{,}050 + 0{,}750x$
	Granica względem czerwieni:	$y \geq 0{,}382$
Żółta:	Granica względem czerwieni:	$y \rightleftharpoons 0{,}138 + 0{,}580x$
	Granica względem zieleni:	$y \leq 1{,}29x - 0{,}100$
	Granica względem bieli:	$y \rightleftharpoons -x + 0{,}940$ oraz $y \geq 0{,}440$
		$y \leq 0{,}440$
	Granica względem wartości widmowej:	$Y \leq -x + 0{,}992$
Żółta samochodowa:	Granica względem żółcieni:	$y \leq 0{,}429$
	Granica względem czerwieni:	$y \geq 0{,}398$
	Granica względem bieli:	$z \leq 0{,}007$

Do sprawdzania powyższych wartości granicznych wykorzystuje się źródło o temperaturze barwowej 2 856 K (Iluminant A Międzynarodowej Komisji ds. Oświetlenia (ICI)).

2.1.14.2. Zamiast specyfikacji z pkt 2.1.14.1 można przyjąć definicje barw z regulaminu EKG ONZ nr 48 ([1]); w takim przypadku zamiast powyższej specyfikacji barwy „żółtej" należy przyjąć definicję barwy „żółtej selektywnej".

2.2. Wymagania ogólne

2.2.1. Pojazdy kategorii L2e i L6e muszą być wyposażone w następujące urządzenia oświetleniowe:

— światło mijania,

— przednie światło pozycyjne,

— światła kierunku jazdy,

— tylne światło pozycyjne,

— światło hamowania,

— oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej,

— tylne urządzenie odblaskowe (inne niż trójkątne), oraz

— boczne urządzenia odblaskowe (inne niż trójkątne).

2.2.2. Pojazdy kategorii L2e i L6e mogą być wyposażone w następujące dodatkowe urządzenia oświetleniowe:

— światło drogowe,

— światło do jazdy dziennej,

— przednie światło przeciwmgłowe,

— światła awaryjne,

— tylne światło przeciwmgłowe,

([1]) Dz.U. L 323 z 6.12.2011, s. 46.

▼B

— światło cofania, oraz

— światła pozycyjne boczne.

2.2.3. W pojazdach kategorii L2e lub L6e nie należy montować urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej innych niż te, o których mowa w pkt 2.2.1 i 2.2.2.

2.2.4. Pojazdy kategorii L5e i L7e muszą być wyposażone w następujące urządzenia oświetleniowe:

— światło drogowe,

— światło mijania,

— przednie światło pozycyjne,

— światła kierunku jazdy,

— tylne światło pozycyjne,

— światło hamowania,

— oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej,

— tylne urządzenie odblaskowe (inne niż trójkątne), oraz

— boczne urządzenia odblaskowe (inne niż trójkątne).

2.2.5. Pojazdy kategorii L5e i L7e mogą być wyposażone w następujące dodatkowe urządzenia oświetleniowe:

— światło do jazdy dziennej,

— przednie światło przeciwmgłowe,

— światła awaryjne,

— tylne światło przeciwmgłowe,

— światło cofania, oraz

— światła pozycyjne boczne.

2.2.6. W pojazdach kategorii L5e lub L7e nie należy montować urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej innych niż te, o których mowa w pkt 2.2.4 i 2.2.5.

2.2.7. W pojazdach należy montować tylko urządzenia oświetleniowe i sygnalizacji świetlnej posiadające homologację typu dla kategorii pojazdów L. Można jednak również montować urządzenia oświetleniowe i sygnalizacji świetlnej, które posiadają homologację typu w odniesieniu do montażu w pojazdach kategorii M_1 lub N_1 zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 48.

2.2.7.1. Pojazdy kategorii innych niż L2e i L6e nie powinny być wyposażone w światła mijania klasy A.

2.3. Wymogi szczegółowe

2.3.1. Światło drogowe

2.3.1.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

▼B

2.3.1.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.1.3. Położenie:

2.3.1.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze niezależne światło drogowe może być zamontowane powyżej, poniżej lub obok innego światła przedniego. Jeżeli światła te są umieszczone piętrowo jedno nad drugim, to środek odniesienia światła drogowego musi znajdować się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli są umieszczone jedno obok drugiego, ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— pojedyncze niezależne światło drogowe, które jest wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, musi być zamontowane w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli jednak pojazd jest również wyposażony w inne światło przednie umieszczone obok światła drogowego, to ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— dwa światła drogowe, z których żadne, jedno lub oba są wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich środki odniesienia były symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

2.3.1.3.2. W pionie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.1.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z przodu pojazdu. Wymóg ten uważa się za spełniony, jeżeli emitowane światło nie przeszkadza kierowcy w sposób bezpośredni ani pośredni poprzez lusterka wsteczne lub inne powierzchnie pojazdu odbijające światło.

2.3.1.3.4. Odległość:

— w przypadku pojedynczego niezależnego światła drogowego odległość między krawędzią jego powierzchni emitującej światło a krawędzią takiej powierzchni dowolnego pojedynczego niezależnego światła mijania nie może przekraczać 200 mm.

2.3.1.4. Widoczność geometryczna

— widoczność powierzchni emitującej światło, w tym w obszarach pozornie nieoświetlonych w danym kierunku obserwacji, musi być zapewniona w rozchodzącej się przestrzeni ograniczonej przez linie oparte na obwodzie powierzchni emitującej światło i tworzące kąt nie mniejszy niż 5° z osią odniesienia światła drogowego.

2.3.1.5. Orientacja:

— do przodu; może się poruszać zgodnie z kątem skrętu kierownicy.

2.3.1.6. Połączenia elektryczne:

— wszystkie światła drogowe muszą się zaświecać i gasnąć jednocześnie,

— wszystkie światła drogowe muszą się zaświecać, kiedy tryb oświetlenia przedniego jest przełączany ze świateł mijania na światła drogowe,

▼B

— wszystkie światła drogowe muszą gasnąć jednocześnie, kiedy tryb oświetlenia przedniego jest przełączany ze świateł drogowych na światła mijania,

— światła mijania mogą świecić się równocześnie ze światłami drogowymi.

2.3.1.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— obowiązkowy, jeżeli zamontowano światło drogowe (niemigający sygnał kontrolny barwy niebieskiej).

2.3.1.8. Inne wymogi:

— łączna wartość maksymalnej światłości wszystkich świateł drogowych, które mogą być uruchomione w tym samym czasie, nie może przekraczać 430 000 cd, co odpowiada wartości odniesienia 100.

2.3.2. Światło mijania

2.3.2.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

2.3.2.2 Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.2.3 Położenie:

2.3.2.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze niezależne światło mijania może być zamontowane powyżej, poniżej lub obok innego światła przedniego. Jeżeli światła są umieszczone piętrowo jedno nad drugim, to środek odniesienia światła mijania musi znajdować się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli są umieszczone jedno obok drugiego, ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— pojedyncze niezależne światło mijania, które jest wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, musi być zamontowane w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli jednak pojazd jest wyposażony w inne światło przednie umieszczone obok światła mijania, to ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— dwa światła mijania, z których żadne, jedno lub oba są wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich środki odniesienia były symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— w przypadku dwóch świateł mijania odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm.

2.3.2.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 500 mm i nie więcej niż 1 200 mm nad poziomem podłoża.

▼B

2.3.2.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z przodu pojazdu. Wymóg ten uważa się za spełniony, jeżeli emitowane światło nie przeszkadza kierowcy w sposób bezpośredni ani pośredni poprzez odbicie światła od lusterek wstecznych lub innych odblaskowych powierzchni pojazdu.

2.3.2.3.4. Odległość:

— odległość między krawędzią powierzchni emitującej światło pojedynczego niezależnego światła mijania a krawędzią takiej powierzchni dowolnego pojedynczego niezależnego światła drogowego nie może przekraczać 200 mm.

2.3.2.4. Widoczność geometryczna

— $\alpha = 15°$ do góry i 10° do dołu,

— $\beta = 45°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego światła mijania,

— $\beta = 45°$ na zewnątrz i 10° do wewnątrz, jeżeli występują dwa światła mijania.

2.3.2.5. Orientacja:

— do przodu; może się poruszać zgodnie z kątem skrętu kierownicy.

2.3.2.6. Połączenia elektryczne:

— wszystkie światła mijania muszą się zaświecać i gasnąć jednocześnie,

— wszystkie światła mijania muszą zaświecać się, kiedy tryb oświetlenia przedniego jest przełączany ze świateł drogowych na światła mijania,

— wszystkie światła mijania muszą gasnąć jednocześnie, kiedy tryb oświetlenia przedniego jest przełączany ze świateł mijania na światła drogowe; światła mijania mogą jednak świecić się równocześnie ze światłami drogowymi.

2.3.2.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— nieobowiązkowy (niemigający sygnał kontrolny barwy zielonej).

2.3.2.8. Inne wymogi:

— światła mijania, dla których najniższy punkt powierzchni emitującej światło znajduje się na wysokości nieprzekraczającej 0,8 m nad poziomem podłoża, należy regulować tak, aby uzyskać nachylenie ustawienia początkowego wynoszące od -1,0 % do -1,5 %. Dokładna wartość może być określona przez producenta,

— światła mijania, dla których najniższy punkt powierzchni emitującej światło znajduje się na wysokości od 0,8 m do 1,0 m nad poziomem podłoża, należy regulować tak, aby uzyskać nachylenie ustawienia początkowego wynoszące od -1,0 % do -2,0 %. Dokładna wartość może być określona przez producenta,

— światła mijania, dla których najniższy punkt powierzchni emitującej światło znajduje się na wysokości powyżej 1,0 m nad poziomem podłoża, należy regulować tak, aby uzyskać nachylenie ustawienia początkowego wynoszące od -1,5 % do -2,0 %. Dokładna wartość może być określona przez producenta,

— w przypadku świateł mijania ze źródłem światła o obiektywnym strumieniu świetlnym nie przekraczającym 2 000 lumenów i nachyleniu początkowym wynoszącym od -1,0 % do -1,5 % nachylenie pionowe musi pozostać w zakresie od -0,5 % do

▼B

-2,5 % we wszystkich warunkach obciążenia. Nachylenie pionowe musi pozostać w zakresie od -1,0 % do -3,0 %, jeżeli nachylenie początkowe ustawiono w zakresie od -1,5 % do -2,0 %. W celu spełnienia wymogów można zastosować zewnętrzne urządzenie do regulacji, pod warunkiem że nie wymaga to innych narzędzi niż te dostarczone z pojazdem,

— w przypadku świateł mijania ze źródłem światła o obiektywnym strumieniu świetlnym przekraczającym 2 000 lumenów i nachyleniu początkowym wynoszącym od -1,0 % do -1,5 % nachylenie pionowe musi pozostać w zakresie od -0,5 % do -2,5 % we wszystkich warunkach obciążenia. Nachylenie pionowe musi pozostać w zakresie od -1,0 % do -3,0 %, jeżeli nachylenie początkowe ustawiono w zakresie od -1,5 % do -2,0 %. W celu spełnienia wymogów niniejszego punktu można zastosować urządzenie do poziomowania reflektorów, pod warunkiem że jego działanie jest w pełni automatyczne, a czas odpowiedzi wynosi mniej niż 30 sekund.

2.3.2.8.1. Warunki badania:

— wymogi dotyczące nachylenia określone w pkt 2.3.2.8 należy sprawdzać w następujący sposób:

— pojazd o masie w stanie gotowym do jazdy, powiększonej o masę ewentualnych akumulatorów napędowych i masę równą 75 kg symulującą masę kierowcy,

— pojazd obciążony do swojej dopuszczalnej masy całkowitej, rozłożonej w taki sposób, aby uzyskać maksymalne obciążenia osi określone przez producenta dla tego obciążenia,

— pojazd z masą 75 kg symulującą masę kierowcy, obciążony w taki sposób, aby osiągnąć maksymalne dopuszczalne obciążenie osi tylnej określone przez producenta; w takim przypadku obciążenie osi przedniej musi być możliwie najmniejsze,

— przed wykonaniem każdego pomiaru pojazd należy poddać trzykrotnemu kołysaniu, a następnie przesunąć do przodu i do tyłu o co najmniej jeden pełny obrót koła.

2.3.3. Przednie światło pozycyjne

2.3.3.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

2.3.3.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.3.3. Położenie:

2.3.3.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze niezależne przednie światło pozycyjne może być zamontowane powyżej, poniżej lub obok innego światła przedniego. Jeżeli światła są umieszczone piętrowo jedno nad drugim, to środek odniesienia przedniego światła pozycyjnego musi znajdować się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli są umieszczone jedno obok drugiego, ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— pojedyncze niezależne przednie światło pozycyjne, które jest wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, jest zamontowane w taki sposób, że jego środek odniesienia leży na wzdłużnej

▼B

płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli jednak pojazd jest wyposażony w inne światło przednie umieszczone obok przedniego światła pozycyjnego, to ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— dwa przednie światła pozycyjne, z których żadne, jedno lub oba są wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich środki odniesienia były symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— w przypadku dwóch przednich świateł pozycyjnych odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm.

2.3.3.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 350 mm i nie więcej niż 1 200 mm nad poziomem podłoża.

2.3.3.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z przodu pojazdu.

2.3.3.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 15°$ do góry i 15° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli przednie światło pozycyjne znajduje się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

— $\beta = 80°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego przedniego światła pozycyjnego,

— $\beta = 80°$ na zewnątrz i 45° do wewnątrz, jeżeli występują dwa przednie światła pozycyjne.

2.3.3.5. Orientacja:

— do przodu; może się poruszać zgodnie z kątem skrętu kierownicy.

2.3.3.6. Połączenia elektryczne:

— światła muszą zaświecać się zgodnie z pkt 2.1.10.

2.3.3.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— obowiązkowy (do powiadomienia o uruchomieniu świateł zgodnie z opisem w pkt 2.1.10 może służyć niemigający sygnał kontrolny barwy zielonej lub podświetlenie tablicy rozdzielczej pojazdu).

2.3.4. Światło do jazdy dziennej

2.3.4.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

2.3.4.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

▼B

2.3.4.3. Położenie:

2.3.4.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze niezależne światło do jazdy dziennej może być zamontowane powyżej, poniżej lub obok innego światła przedniego. Jeżeli światła są umieszczone piętrowo jedno nad drugim, to środek odniesienia światła do jazdy dziennej musi znajdować się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli są umieszczone jedno obok drugiego, ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— pojedyncze niezależne światło do jazdy dziennej, które jest wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, musi być zamontowane w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli jednak pojazd jest wyposażony w inne światło przednie umieszczone obok światła do jazdy dziennej, to ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— dwa światła do jazdy dziennej, z których żadne, jedno lub oba są wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich środki odniesienia były symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 500 mm w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

2.3.4.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 1 500 mm nad poziomem podłoża.

2.3.4.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z przodu pojazdu. Wymóg ten uważa się za spełniony, jeżeli emitowane światło nie przeszkadza kierowcy w sposób bezpośredni ani pośredni poprzez odbicie światła od lusterek wstecznych lub innych odblaskowych powierzchni pojazdu.

2.3.4.3.4. Odległość:

— jeżeli odległość między przednim światłem kierunku jazdy a światłem do jazdy dziennej jest mniejsza lub równa 40 mm, połączenia elektryczne światła do jazdy dziennej po odpowiedniej stronie pojazdu muszą być takie, że:

  — światło to jest wyłączone, lub

  — jego światłość zmniejsza się do poziomu nieprzekraczającego 140 cd,

  przez cały okres uruchomienia (zarówno cykl włączenia, jak i wyłączenia) odpowiedniego przedniego światła kierunku jazdy.

2.3.4.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 10°$ do góry i 10° do dołu,

— $\beta = 20°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego światła do jazdy dziennej,

— $\beta = 20°$ na zewnątrz i 20° do wewnątrz, jeżeli występują dwa światła do jazdy dziennej.

▼B

2.3.4.5. Orientacja:

— do przodu; może się poruszać zgodnie z kątem skrętu kierownicy.

2.3.4.6. Połączenia elektryczne:

— wszystkie światła do jazdy dziennej muszą zaświecać się z chwilą uruchomienia głównego wyłącznika pojazdu; mogą jednak pozostać wyłączone, jeżeli występują następujące warunki:

  — urządzenie sterujące automatycznej skrzyni znajduje się w położeniu P (postój),

  — uruchomiony jest hamulec postojowy, lub

  — przed pierwszym uruchomieniem pojazdu po każdym ręcznym uruchomieniu głównego wyłącznika pojazdu i układu napędowego pojazdu,

— światła do jazdy dziennej mogą być wyłączane ręcznie, pod warunkiem że prędkość pojazdu w danej chwili nie przekracza 10 km/h. Światła muszą ponownie włączyć się samoczynnie, kiedy pojazd przekroczy prędkość 10 km/h lub przejedzie drogę dłuższą niż 100 m,

— w każdym przypadku światła do jazdy dziennej muszą wyłączyć się automatycznie, kiedy:

  — pojazd zostaje wyłączony za pomocą głównego wyłącznika pojazdu,

  — włączone są przednie światła przeciwmgłowe,

  — włączone są reflektory, z wyjątkiem sytuacji, gdy są one wykorzystywane do wysyłania przerywanych sygnałów świetlnych w krótkich odstępach czasu, oraz

  — w warunkach oświetlenia otoczenia wynoszących mniej niż 1 000 luksów, jeżeli wskazania prędkości są wciąż wyraźnie widoczne na prędkościomierzu pojazdu (np. jeżeli podświetlenie prędkościomierza jest zawsze włączone), a pojazd nie jest wyposażony w niemigający sygnał kontrolny barwy zielonej zgodnie z pkt 2.3.3.7 lub specjalny kontrolny sygnał włączenia barwy zielonej do świateł do jazdy dziennej, oznaczony odpowiednim symbolem. W takim przypadku światła mijania i urządzenia oświetleniowe wymagane w pkt 2.1.12 muszą włączyć się jednocześnie w sposób automatyczny w ciągu 2 sekund od chwili, kiedy poziom oświetlenia otoczenia spadnie poniżej 1 000 luksów. Jeżeli oświetlenie otoczenia osiągnie następnie poziom co najmniej 7 000 luksów, to światła do jazdy dziennej muszą ponownie włączyć się automatycznie, a światła mijania i urządzenia oświetleniowe wymagane na mocy pkt 2.1.12 muszą wyłączyć się jednocześnie w czasie od pięciu do 300 sekund (tj. wymagane jest w pełnie automatyczne przełączanie świateł, jeżeli kierowca nie ma widocznego powiadomienia ani bodźca do uruchomienia normalnego oświetlenia, kiedy jest ciemno).

2.3.4.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— nieobowiązkowy.

2.3.5. Przednie światło przeciwmgłowe

2.3.5.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

▼B

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

2.3.5.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.5.3. Położenie:

2.3.5.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze niezależne przednie światło przeciwmgłowe może być zamontowane powyżej, poniżej lub obok innego światła przedniego. Jeżeli światła są umieszczone piętrowo jedno nad drugim, to środek odniesienia przedniego światła przeciwmgłowego musi znajdować się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli są umieszczone jedno obok drugiego, ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— pojedyncze niezależne przednie światło przeciwmgłowe, które jest wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, musi być zamontowane w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jeżeli jednak pojazd jest wyposażony w inne światło przednie umieszczone obok przedniego światła przeciwmgłowego, to ich środki odniesienia muszą być symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— dwa przednie światła przeciwmgłowe, z których żadne, jedno lub oba są wzajemnie sprzężone z innym światłem przednim, muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich środki odniesienia były symetryczne względem wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— w przypadku dwóch przednich świateł przeciwmgłowych odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm.

2.3.5.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 800 mm nad poziomem podłoża,

— żadna część powierzchni emitującej światło nie powinna znajdować się wyżej niż górna krawędź powierzchni emitującej światło najwyżej położonego światła mijania.

2.3.5.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z przodu pojazdu. Wymóg ten uważa się za spełniony, jeżeli emitowane światło nie przeszkadza kierowcy w sposób bezpośredni ani pośredni poprzez odbicie światła od lusterek wstecznych lub innych odblaskowych powierzchni pojazdu.

2.3.5.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 5°$ do góry i 5° do dołu,

— $\beta = 45°$ na zewnątrz i 10° do wewnątrz, jeżeli występują dwa przednie światła przeciwmgłowe.

— $\beta = 45°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego przedniego światła przeciwmgłowego,

2.3.5.5. Orientacja:

— do przodu; może się poruszać zgodnie z kątem skrętu kierownicy.

▼B

2.3.5.6. Połączenia elektryczne:

— wszystkie przednie światła przeciwmgłowe muszą się zaświecać i gasnąć jednocześnie,

— powinna istnieć możliwość włączenia i wyłączenia przedniego światła przeciwmgłowego niezależnie od światła drogowego, światła mijania lub dowolnej kombinacji tych świateł.

2.3.5.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— obowiązkowy (niemigający sygnał kontrolny barwy zielonej).

2.3.6. Światła kierunku jazdy

2.3.6.1. Liczba:

— cztery,

— sześć, jeżeli dodatkowo zamontowano dwa boczne światła kierunku jazdy zgodnie ze wszystkimi odpowiednimi wymaganiami regulaminu EKG ONZ nr 48 przewidzianymi dla kategorii pojazdów M_1.

2.3.6.2. Rozmieszczenie:

— dwa przednie światła kierunku jazdy kategorii 11, 1, 1a lub 1b i dwa tylne światła kierunku jazdy kategorii 12, 2a lub 2b (tj. po dwa kierunkowskazy z każdej strony),

— oprócz obowiązkowych świateł kierunku jazdy mogą być zamontowane dwa boczne światła kierunku jazdy kategorii 5 lub 6 (tj. po jednym dodatkowym bocznym świetle kierunku jazdy z każdej strony), pod warunkiem że ich montaż spełnia wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 48 przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

2.3.6.3. Położenie:

2.3.6.3.1. W kierunku poprzecznym:

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło przednich świateł kierunku jazdy muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 240 mm w przypadku pojazdów z jednym kołem przednim lub pojazdów o szerokości nieprzekraczającej 1 000 mm,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło przednich świateł kierunku jazdy muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 500 mm w przypadku pojazdów z więcej niż jednym kołem przednim i o szerokości pojazdu przekraczającej 1 000 mm,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło tylnych świateł kierunku jazdy muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 180 mm w przypadku pojazdów z jednym kołem tylnym lub pojazdów o szerokości nieprzekraczającej 1 000 mm,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło tylnych świateł kierunku jazdy muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 500 mm w przypadku pojazdów z więcej niż jednym kołem tylnym i o szerokości pojazdu przekraczającej 1 000 mm,

▼B

— minimalna odległość między powierzchnią emitującą światło przedniego światła kierunku jazdy a najbliższego światła mijania musi wynosić:

— 75 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 90 cd,

— 40 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 175 cd,

— 20 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 250 cd,

— ≤ 20 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 400 cd.

2.3.6.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 500 mm i nie więcej niż 1 500 mm nad poziomem podłoża.

2.3.6.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— brak szczególnych wymogów.

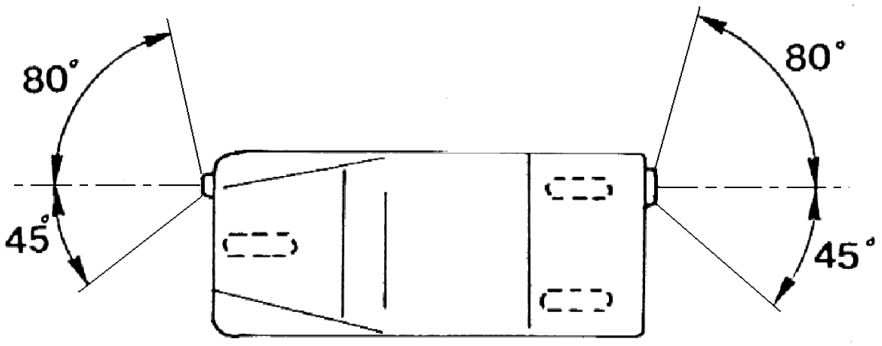
2.3.6.4. Widoczność geometryczna:

— α = 15° do góry i 15° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli światła kierunku jazdy znajdują się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

— β = 80° na zewnątrz i 45° do wewnątrz (zob. rysunek 9-3).

Rysunek 9-3

Widoczność geometryczna przedniego i tylnego światła kierunku jazdy z prawej strony



2.3.6.5. Orientacja:

— do przodu, może się poruszać zgodnie z kątem skrętu kierownicy, oraz do tyłu.

2.3.6.6. Połączenia elektryczne:

— światła kierunku jazdy włączają się niezależnie od innych świateł. Wszystkie światła kierunku jazdy z jednej strony pojazdu muszą być włączane i wyłączane za pomocą jednego urządzenia sterującego.

▼B

2.3.6.7. Kontrolny sygnał działania:

— obowiązkowy, może być wzrokowy, dźwiękowy lub wzrokowo-dźwiękowy,

— w przypadku wzrokowego sygnału kontrolnego musi być to sygnał migający barwy zielonej, który w przypadku wadliwego działania dowolnego przedniego lub tylnego światła kierunku jazdy gaśnie, pozostaje włączony bez migania lub wykazuje znaczącą zmianę częstotliwości,

— w przypadku całkowicie dźwiękowego sygnału kontrolnego musi on być wyraźnie słyszalny i spełniać te same wymogi funkcjonalne, co wzrokowy sygnał kontrolny.

2.3.6.8. Inne wymogi:

— należy sprawdzić następujące właściwości przy układzie elektrycznym obciążonym tylko na potrzeby działania silnika (jeżeli jest to konieczne), po uruchomieniu głównego wyłącznika pojazdu i uruchomieniu urządzeń oświetleniowych, które włączają się w wyniku uruchomienia głównego wyłącznika pojazdu.

2.3.6.8.1. Właściwości:

— częstotliwość migania światła musi wynosić 90 ± 30 razy na minutę,

— światła kierunku jazdy umieszczone po tej same stronie pojazdu muszą migać z tą samą częstotliwością, w fazie i albo równocześnie, albo naprzemiennie,

— pierwszy błysk świateł musi rozpocząć się w ciągu jednej sekundy i skończyć w ciągu półtorej sekundy od uruchomienia urządzenia sterującego,

— w przypadku awarii przedniego lub tylnego światła kierunku jazdy, z wyjątkiem zwarcia, pozostałe światła wskazujące ten sam kierunek muszą pozostać zaświecone lub nadal migać, przy czym w takim przypadku częstotliwość migania nie musi odpowiadać wartości przewidzianej w niniejszym punkcie.

2.3.7. Światła awaryjne

2.3.7.1. Liczba:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.1.

2.3.7.2. Rozmieszczenie:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.2.

2.3.7.3. Położenie:

2.3.7.3.1. W kierunku poprzecznym:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.3.1.

2.3.7.3.2. W pionie:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.3.2.

2.3.7.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.3.3.

2.3.7.4. Widoczność geometryczna:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.4.

▼B

2.3.7.5. Orientacja:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.6.5.

2.3.7.6. Połączenia elektryczne:

— światła awaryjne należy uruchamiać za pomocą oddzielnego urządzenia sterującego i muszą one funkcjonować jako jednoczesne działanie wszystkich świateł kierunku jazdy. Światła awaryjne można włączyć nawet po wyłączeniu głównego wyłącznika pojazdu i wyłączeniu pokładowego układu elektronicznego pojazdu.

2.3.7.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— obowiązkowy, jeżeli występują światła awaryjne (migający sygnał kontrolny barwy czerwonej),

— jeżeli dla świateł kierunku jazdy z lewej i prawej strony stosowane są dwa oddzielne sygnały kontrolne barwy zielonej, to mogą one migać jednocześnie zamiast pojedynczego sygnału kontrolnego barwy czerwonej.

2.3.7.8. Inne wymogi:

— stosuje się wymagania pkt 2.3.6.8.

2.3.7.8.1. Właściwości:

— częstotliwość migania światła musi wynosić 90 ± 30 razy na minutę,

— wszystkie światła kierunku jazdy muszą migać z tą samą częstotliwością i w fazie. Światła kierunku jazdy po przeciwnych stronach pojazdu muszą migać synchronicznie, a te znajdujące się po tej samej stronie pojazdu mogą migać naprzemiennie,

— pierwszy błysk musi rozpocząć się w ciągu jednej sekundy i skończyć w ciągu półtorej sekundy od uruchomienia urządzenia sterującego,

— światła awaryjne mogą być uruchamiane automatycznie przez układy pojazdu, takie jak sygnał hamowania awaryjnego, lub w następstwie zderzenia, a następnie wyłączane ręcznie.

2.3.8. Tylne światło pozycyjne

2.3.8.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm.

2.3.8.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.8.3. Położenie:

2.3.8.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze tylne światło pozycyjne należy montować w pojeździe w taki sposób, aby środek odniesienia tylnego światła pozycyjnego znajdował się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu,

▼B

— dwa tylne światła pozycyjne należy montować w pojeździe w taki sposób, aby środki odniesienia tylnych świateł pozycyjnych były symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— w przypadku pojazdów z dwoma kołami tylnymi i szerokości pojazdu przekraczającej 1 300 mm odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm.

2.3.8.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 1 500 mm nad poziomem podłoża.

2.3.8.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z tyłu pojazdu.

2.3.8.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 15°$ do góry i 15° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli tylne światło pozycyjne znajduje się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

— $\beta = 80°$ na zewnątrz i 45° do wewnątrz, jeżeli występują dwa tylne światła pozycyjne.

— $\beta = 80°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego tylnego światła pozycyjnego,

2.3.8.5. Orientacja:

— do tyłu.

2.3.8.6. Połączenia elektryczne:

— światła muszą zaświecać się zgodnie z pkt 2.1.10.

2.3.8.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.3.7.

2.3.9. Światło hamowania

2.3.9.1. Liczba:

— jedno lub dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 300 mm,

— może być zamontowane dodatkowe światło hamowania kategorii S3 lub S4 (tj. centralne wysoko montowane światło hamowania), pod warunkiem że spełnione są wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 48 mające zastosowanie do montażu takich świateł hamowania w pojazdach kategorii M_1.

2.3.9.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

▼B

2.3.9.3. Położenie:

2.3.9.3.1. W kierunku poprzecznym:

— pojedyncze światło hamowania należy montować w pojeździe w taki sposób, aby środek odniesienia światła hamowania znajdował się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu,

— dwa światła hamowania należy montować w pojeździe w taki sposób, aby środki odniesienia świateł hamowania były symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 600 mm w przypadku pojazdów z dwoma kołami tylnymi i o szerokości całkowitej pojazdu przekraczającej 1 300 mm,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 400 mm w przypadku pojazdów z dwoma kołami tylnymi, o szerokości całkowitej pojazdu nieprzekraczającej 1 300 mm i z dwoma światłami hamowania.

2.3.9.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 1 500 mm nad poziomem podłoża.

2.3.9.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z tyłu pojazdu.

2.3.9.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 15°$ do góry i 15° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli światło hamowania znajduje się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

— $\beta = 45°$ na zewnątrz i 10° do wewnątrz, jeżeli występują dwa światła hamowania.

— $\beta = 45°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego światła hamowania,

2.3.9.5. Orientacja:

— do tyłu.

2.3.9.6. Połączenia elektryczne:

— światła muszą zaświecać się przy każdym uruchomieniu hamulca głównego.

2.3.9.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— zakazany.

2.3.9.8. Inne wymogi:

— pojazdy mogą być wyposażone w awaryjny sygnał hamowania określony w pkt 2.28 regulaminu EKG ONZ nr 48, pod warunkiem że spełnione są wszystkie odpowiednie wymagania tego regulaminu mające zastosowanie do takich sygnałów, a sygnał jest włączany i wyłączany przy warunkach i opóźnieniach określonych dla pojazdów kategorii M_1,

— pojazdy mogą być wyposażone w sygnał ostrzeżenia przed najechaniem z tyłu (RECAS) określony w pkt 2.33 regulaminu EKG ONZ nr 48, pod warunkiem że spełnione są wszystkie odpowiednie wymagania tego regulaminu mające zastosowanie do RECAS.

▼B

2.3.10. Tylne światło przeciwmgłowe

2.3.10.1. Liczba:

— jedno lub dwa.

2.3.10.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.10.3. Położenie:

2.3.10.3.1. W kierunku poprzecznym:

— w przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych do ruchu prawostronnego pojedyncze tylne światło przeciwmgłowe należy montować w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu lub z jej lewej strony,

— w przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych do ruchu lewostronnego pojedyncze tylne światło przeciwmgłowe należy montować w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu lub z jej prawej strony,

— w przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych zarówno do ruchu lewo-, jak i prawostronnego pojedyncze tylne światło przeciwmgłowe należy montować w taki sposób, aby jego środek odniesienia leżał na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu,

— w przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych do ruchu lewostronnego lub ruchu prawostronnego dwa tylne światła przeciwmgłowe należy montować w pojeździe w taki sposób, aby środki odniesienia tylnych świateł przeciwmgłowych były symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

2.3.10.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 1 000 mm nad poziomem podłoża, przy czym ta druga wartość może być zwiększona do 1 200 mm, jeżeli tylne światło przeciwmgłowe jest zespolone z innym urządzeniem oświetleniowym.

2.3.10.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z tyłu pojazdu.

2.3.10.3.4. Odległość:

— odległość między krawędzią powierzchni emitującej światło tylnego światła przeciwmgłowego a krawędzią takiej powierzchni dowolnego światła hamowania musi przekraczać 100 mm.

2.3.10.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 5°$ do góry i 5° do dołu,

— $\beta = 25°$ w lewo i w prawo.

2.3.10.5. Orientacja:

— do tyłu.

▼B

2.3.10.6. Połączenia elektryczne:

— wszystkie tylne światła przeciwmgłowe muszą się zaświecać i gasnąć jednocześnie,

— tylne światło przeciwmgłowe można włączyć tylko wtedy, kiedy włączone jest światło drogowe, światło mijania lub przednie światło przeciwmgłowe,

— tylne światło przeciwmgłowe można wyłączyć niezależnie od pozostałych świateł,

— tylne światło przeciwmgłowe wyłącza się automatycznie, kiedy:

— wyłącza się przednie światło pozycyjne, oraz

— pojazd zostaje wyłączony za pomocą głównego wyłącznika pojazdu.

— jeżeli tylne światło przeciwmgłowe zostanie wyłączone lub dezaktywowane, to nie powinno się ponownie włączyć w sposób automatyczny ani niezależny, chyba że urządzenie sterujące służące do jego włączania zostanie uruchomione ręcznie.

2.3.10.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— obowiązkowy (niemigający sygnał kontrolny barwy żółtej).

2.3.11. Światło cofania

2.3.11.1. Liczba:

— jedno lub dwa.

2.3.11.2. Rozmieszczenie:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.11.3. Położenie:

2.3.11.3.1. W kierunku poprzecznym:

— w przypadku pojedynczego światła cofania: brak szczególnych wymogów,

— w przypadku dwóch świateł cofania światła te należy montować w pojeździe w taki sposób, aby środki odniesienia świateł cofania były symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

2.3.11.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 1 200 mm nad poziomem podłoża.

2.3.11.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z tyłu pojazdu.

2.3.11.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 15°$ do góry i 5° do dołu,

— $\beta = 45°$ na zewnątrz i 30° do wewnątrz, jeżeli występują dwa światła cofania.

▼B

— β = 45° w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego światła cofania,

2.3.11.5. Orientacja:

— do tyłu.

2.3.11.6. Połączenia elektryczne:

— światło cofania musi się świecić, kiedy urządzenie do cofania jest uruchomione, a główny wyłącznik pojazdu został włączony,

— światło cofania nie powinno się świecić, jeżeli nie są spełnione oba powyższe warunki.

2.3.11.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— nieobowiązkowy.

▼M1

2.3.11.8. Inne wymogi:

— ze względu na brak przepisów dotyczących urządzeń oświetleniowych stanowiących światła cofania, które mogą otrzymać homologację typu dla pojazdów kategorii L, światło cofania musi posiadać homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 23 ([1]).

▼B

2.3.12. Oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej

2.3.12.1. Liczba:

— jedno światło lub więcej.

2.3.12.2. Układ i położenie:

— takie, aby oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej oświetlało miejsce przeznaczone na tylną tablicę rejestracyjną.

2.3.12.3. Połączenia elektryczne:

— światła muszą zaświecać się zgodnie z pkt 2.1.10.

2.3.12.4. Kontrolny sygnał włączenia:

— stosuje się wymagania pkt 2.3.3.7.

2.3.13. Tylne urządzenie odblaskowe (inne niż trójkątne)

2.3.13.1. Liczba:

— jedno lub dwa,

— dwa w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej przekraczającej 1 000 mm,

— dodatkowe tylne urządzenia i materiały odblaskowe są dozwolone, o ile nie pogarszają skuteczności obowiązkowych urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej.

([1]) Dz.U. L 237 z 8.8.2014, s. 1.

▼B

2.3.13.2. Rozmieszczenie:

— jedno lub dwa tylne urządzenia odblaskowe klasy IA lub IB.

2.3.13.3. Położenie:

2.3.13.3.1. W kierunku poprzecznym:

— w przypadku jednego tylnego urządzenia odblaskowego należy je montować w pojeździe w taki sposób, aby środek odniesienia tylnego urządzenia odblaskowego znajdował się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu,

— w przypadku dwóch tylnych urządzeń odblaskowych należy je montować w pojeździe w taki sposób, aby środki odniesienia tylnych urządzeń odblaskowych były symetryczne w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu,

— w przypadku dwóch tylnych urządzeń odblaskowych odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm.

2.3.13.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 900 mm nad poziomem podłoża.

2.3.13.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— z tyłu pojazdu.

2.3.13.4. Widoczność geometryczna:

— $\alpha = 10°$ do góry i 10° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli tylne urządzenie odblaskowe znajduje się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

— $\beta = 30°$ na zewnątrz i 30° do wewnątrz, jeżeli występują dwa tylne urządzenia odblaskowe.

— $\beta = 30°$ w lewo i w prawo w przypadku występowania tylko jednego tylnego urządzenia odblaskowego,

2.3.13.5. Orientacja:

— do tyłu.

2.3.13.6. Inne wymogi:

— powierzchnia emitująca światło urządzenia odblaskowego może mieć części wspólne z dowolnymi innymi światłami barwy czerwonej zamontowanymi z tyłu pojazdu.

2.3.14. Boczne urządzenia odblaskowe (inne niż trójkątne)

2.3.14.1. Liczba:

— jedno lub dwa z każdej strony.

2.3.14.2. Rozmieszczenie:

— boczne urządzenie odblaskowe klasy IA lub IB należy montować w obrębie pierwszej jednej trzeciej lub ostatniej jednej trzeciej całkowitej długości pojazdu,

▼B

— dodatkowe boczne urządzenia i materiały odblaskowe są dozwolone, o ile nie pogarszają skuteczności obowiązkowych urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej.

2.3.14.3. Położenie:

2.3.14.3.1. W kierunku poprzecznym:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.14.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 900 mm nad poziomem podłoża, przy czym ta druga wartość może być zwiększona do 1 200 mm, jeżeli boczne urządzenie odblaskowe jest zespolone z innym urządzeniem oświetleniowym.

2.3.14.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.14.4. Widoczność geometryczna:

— α = 10° do góry i 10° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli boczne urządzenie odblaskowe znajduje się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

— β = 45° do przodu i do tyłu.

2.3.14.5. Orientacja:

— do boku.

2.3.15. Światło pozycyjne boczne

2.3.15.1. Liczba:

— jedno lub dwa z każdej strony.

2.3.15.2. Rozmieszczenie:

— światło pozycyjne boczne klasy SM1 lub SM2 montuje się w obrębie pierwszej jednej trzeciej lub ostatniej jednej trzeciej całkowitej długości pojazdu.

2.3.15.3. Położenie:

2.3.15.3.1. W kierunku poprzecznym:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.15.3.2. W pionie:

— nie mniej niż 250 mm i nie więcej niż 1 500 mm nad poziomem podłoża.

2.3.15.3.3. W kierunku wzdłużnym:

— brak szczególnych wymogów.

2.3.15.4. Widoczność geometryczna:

— α = 10° do góry i 10° do dołu; przy czym kąt do dołu może być zmniejszony do 5°, jeżeli boczne urządzenie odblaskowe znajduje się na wysokości poniżej 750 mm od podłoża,

▼B

— β = 30° do przodu i do tyłu.

2.3.15.5. Orientacja:

— do boku.

2.3.15.6. Połączenia elektryczne:

— światła muszą zaświecać się razem z urządzeniami oświetleniowymi, o których mowa w pkt 2.1.10,

— mogą działać w taki sposób, że światła pozycyjne boczne migają z tą samą częstotliwością, w fazie i albo równocześnie, albo naprzemiennie ze światłami kierunku jazdy zamontowanymi po tej samej stronie pojazdu.

2.3.15.7. Kontrolny sygnał włączenia:

— zgodnie z wymogami pkt 2.3.3.7.

▼M1

2.3.15.8. Inne wymogi:

— ze względu na brak przepisów dotyczących urządzeń oświetleniowych stanowiących światła pozycyjne boczne, które mogą otrzymać homologację typu dla pojazdów kategorii L, światła muszą posiadać homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 91 ([1]).

▼B

2.4. Alternatywnie do wymagań z pkt 2–2.3.15.8 pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e mogą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 48 przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

W takim przypadku nie należy zastępować wymogów szczególnych regulaminu EKG ONZ nr 48 ani nie należy odstępować od nich na podstawie różnic w stosunku do szczególnych wymogów niniejszego załącznika lub braku takich wymogów (np. w zakresie montażu urządzeń czyszczących do reflektorów, ręcznego urządzenia do poziomowania reflektorów).

2.5. Biorąc pod uwagę różnorodność konstrukcyjną pojazdów kategorii L2e, L5e, L6e i L7e, producent pojazdu może w porozumieniu ze służbą techniczną i organem udzielającym homologacji postanowić o zastosowaniu wszystkich odpowiednich wymagań regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidzianych dla kategorii pojazdów L3e, alternatywnie do wymogów określonych w pkt 2–2.3.15.8. W takim przypadku nie należy zastępować wymogów szczególnych regulaminu EKG ONZ nr 53 ani nie należy odstępować od nich na podstawie różnic w stosunku do szczególnych wymogów niniejszego załącznika lub braku takich wymogów i jest to dopuszczalne tylko w przypadku pojazdów o szerokości całkowitej nieprzekraczającej 1 300 mm, które mają tendencję do przechylania się w zakrętach (np. dla typu pojazdu o ogólnym wyglądzie motocykla, ale wyposażonego w trzy koła, co skutkuje jego klasyfikacją jako pojazd kategorii L5e).

3. Wymogi dotyczące pojazdów kategorii L4e

3.1. Jeżeli wózek boczny można odłączyć od motocykla, tak że motocykl może być używany bez niego, to oprócz wymagań z pkt 3.2–3.2.8.1 poniżej motocykl musi spełniać też wymagania pkt 1.3 dla motocykla bez wózka bocznego. Można również uwzględnić wymagania pkt 1.9.

([1]) Dz.U. L 4 z 7.1.2012, s. 27.

▼B

3.1.1. W takim przypadku musi istnieć możliwość elektrycznego rozłączenia świateł kierunku jazdy zamontowanych na motocyklu i umieszczonych pomiędzy motocyklem a wózkiem bocznym.

3.2. Kiedy wózek boczny jest dołączony do motocykla, w sposób stały lub odłączalny, to motocykl z wózkiem bocznym musi spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e oraz dodatkowe przepisy określone poniżej.

3.2.1. Przednie światła pozycyjne

3.2.1.1. Liczba:

— dwa lub trzy,

— wózek boczny musi być wyposażony w jedno przednie światło pozycyjne,

— motocykl jest wyposażony w jedno przednie światło pozycyjne; przy czym może być wyposażony w dwa przednie światła pozycyjne, o ile są one zamontowane zgodnie z odpowiednimi przepisami regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidzianymi dla kategorii pojazdów L3e (motocykl bez wózka bocznego).

3.2.1.2. Położenie:

— położenie musi być zgodne z określonym w regulaminie EKG ONZ nr 53 dla kategorii pojazdów L3e, z wyjątkiem tego, co następuje:

3.2.1.2.1. W kierunku poprzecznym:

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm (tej wartości granicznej nie stosuje się do drugiego przedniego światła pozycyjnego zamontowanego na motocyklu).

3.2.1.3. Widoczność geometryczna:

— przednie światła pozycyjne na wózku bocznym i na motocyklu można uznać za parę.

3.2.1.4. Pod wszystkimi pozostałymi względami przednie światła pozycyjne muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e.

3.2.2. Światła do jazdy dziennej

3.2.2.1. Liczba:

— dwa lub trzy,

— wózek boczny może być wyposażony w jedno światło do jazdy dziennej,

— motocykl może być wyposażony w jedno światło do jazdy dziennej; przy czym może być wyposażony w dwa światła do jazdy dziennej, o ile są one zamontowane zgodnie z odpowiednimi przepisami regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidzianymi dla kategorii pojazdów L3e (motocykl bez wózka bocznego).

3.2.2.2. Położenie:

— położenie musi być zgodne z określonym w regulaminie EKG ONZ nr 53 dla kategorii pojazdów L3e, z wyjątkiem tego, co następuje:

▼B

3.2.2.2.1. W kierunku poprzecznym:

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm (tej wartości granicznej nie stosuje się do drugiego światła do jazdy dziennej zamontowanego na motocyklu).

3.2.2.3. Widoczność geometryczna:

— światła do jazdy dziennej na wózku bocznym i na motocyklu można uznać za parę.

3.2.2.4. Pod wszystkimi pozostałymi względami światła do jazdy dziennej muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e.

3.2.3. Światła kierunku jazdy

3.2.3.1. Położenie:

— położenie musi być zgodne z określonym w regulaminie EKG ONZ nr 53 dla kategorii pojazdów L3e, z wyjątkiem tego, co następuje:

3.2.3.1.1. W kierunku poprzecznym (w odniesieniu do wszystkich elektrycznie połączonych świateł kierunku jazdy):

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm,

— wewnętrzne krawędzie powierzchni emitujących światło muszą znajdować się od siebie w odległości co najmniej 600 mm,

— minimalna odległość między powierzchnią emitującą światło przedniego światła kierunku jazdy a najbliższego światła mijania musi wynosić:

— 75 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 90 cd,

— 40 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 175 cd,

— 20 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 250 cd,

— ≤ 20 mm, jeżeli minimalna światłość światła kierunku jazdy wynosi 400 cd,

— obydwa przednie światła kierunku jazdy muszą mieć porównywalne właściwości fotometryczne, podobnie jak obydwa tylne światła kierunku jazdy.

3.2.3.1.2. W kierunku wzdłużnym (punkt ten dotyczy tylko boku wózka bocznego):

— przednie światło kierunku jazdy musi znajdować się na przedniej połowie wózka bocznego, a tylne światło kierunku jazdy na tylnej połowie.

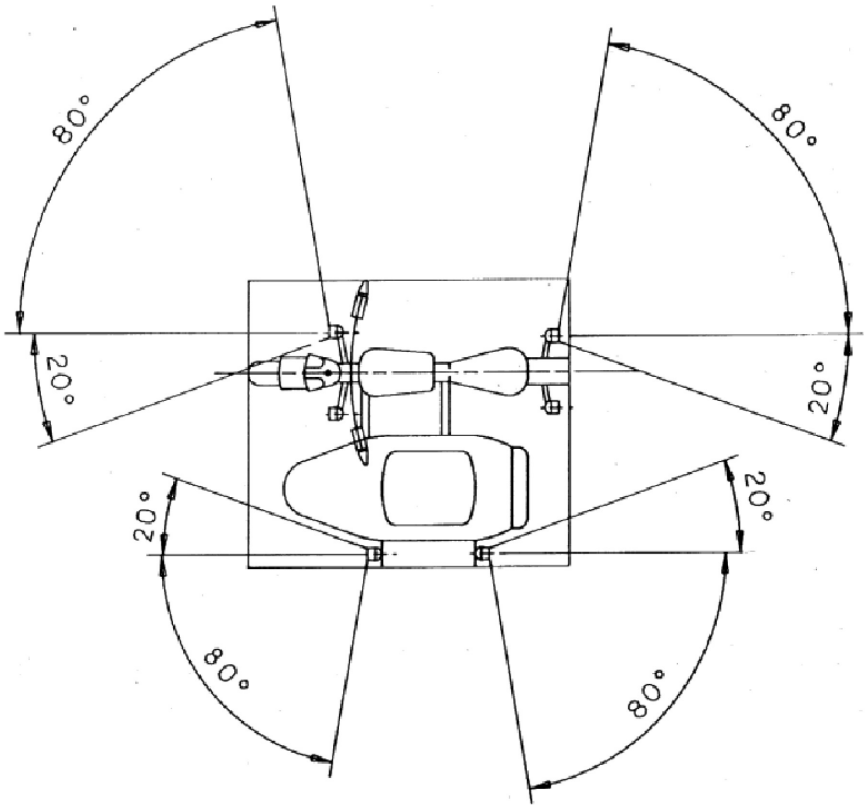
3.2.3.2. Widoczność geometryczna:

— kąty poziome przedstawiono poniżej: zob. rysunek 9-4.

▼B

Rysunek 9-4

Układ świateł kierunku jazdy



3.2.3.3. Pod wszystkimi pozostałymi względami światła kierunku jazdy muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e.

3.2.4. Światła awaryjne

3.2.4.1. Światła awaryjne muszą funkcjonować jako jednoczesne działanie wszystkich świateł kierunku jazdy, jak określono w pkt 3.1–3.2 i pkt 3.2.3–3.2.3.3.

3.2.5. Tylne światła pozycyjne

3.2.5.1. Liczba:

— dwa lub trzy,

— wózek boczny musi być wyposażony w jedno tylne światło pozycyjne,

— motocykl musi być wyposażony w jedno tylne światło pozycyjne; przy czym może być wyposażony w dwa tylne światła pozycyjne, o ile są one zamontowane zgodnie z odpowiednimi przepisami regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidzianymi dla kategorii pojazdów L3e (motocykl bez wózka bocznego).

3.2.5.2. Położenie:

— położenie musi być zgodne z określonym w regulaminie EKG ONZ nr 53 dla kategorii pojazdów L3e, z następującymi wyjątkami:

▼B

3.2.5.2.1. W kierunku poprzecznym:

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm (tej wartości granicznej nie stosuje się do drugiego tylnego światła pozycyjnego zamontowanego na motocyklu).

3.2.5.3. Widoczność geometryczna:

— tylne światła pozycyjne na wózku bocznym i na motocyklu można uznać za parę.

3.2.5.4. Pod wszystkimi pozostałymi względami tylne światła pozycyjne muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e.

3.2.6. Światła hamowania

3.2.6.1. Liczba:

— dwa lub trzy,

— wózek boczny musi być wyposażony w jedno światło hamowania,

— motocykl musi być wyposażony w jedno światło hamowania; przy czym może być wyposażony w dwa światła hamowania, o ile są one zamontowane zgodnie z odpowiednimi przepisami regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidzianymi dla kategorii pojazdów L3e (motocykl bez wózka bocznego).

3.2.6.2. Położenie:

— położenie musi być zgodne z określonym w regulaminie EKG ONZ nr 53 dla kategorii pojazdów L3e, z wyjątkiem tego, co następuje:

3.2.6.2.1. W kierunku poprzecznym:

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm (tej wartości granicznej nie stosuje się do drugiego światła hamowania zamontowanego na motocyklu).

3.2.6.3. Widoczność geometryczna:

— światła hamowania na wózku bocznym i na motocyklu można uznać za parę.

3.2.6.4. Pod wszystkimi pozostałymi względami światła hamowania muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e.

3.2.7. Tylne urządzenie odblaskowe (inne niż trójkątne)

3.2.7.1. Liczba:

— dwa lub trzy,

— wózek boczny musi być wyposażony w jedno tylne urządzenie odblaskowe,

▼B

— motocykl musi być wyposażony w jedno tylne urządzenie odblaskowe lub dwa takie urządzenia, o ile są one zamontowane zgodnie z odpowiednimi przepisami regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidzianymi dla kategorii pojazdów L3e (motocykl bez wózka bocznego),

— dodatkowe tylne urządzenia i materiały odblaskowe są dozwolone, o ile nie pogarszają skuteczności obowiązkowych urządzeń oświetleniowych i sygnalizacji świetlnej.

3.2.7.2. Położenie:

— położenie musi być zgodne z określonym w regulaminie EKG ONZ nr 53 dla kategorii pojazdów L3e, z wyjątkiem tego, co następuje:

3.2.7.2.1. W kierunku poprzecznym:

— odległość poprzeczna między zewnętrznymi krawędziami powierzchni emitujących światło a najbardziej wysuniętymi na zewnątrz krawędziami pojazdu nie może przekraczać 400 mm (tej wartości granicznej nie stosuje się do drugiego tylnego urządzenia odblaskowego zamontowanego na motocyklu ani do dodatkowych tylnych urządzeń i materiałów odblaskowych zamontowanych na pojeździe).

3.2.7.3. Widoczność geometryczna:

— tylne urządzenia odblaskowe na wózku bocznym i na motocyklu można uznać za parę.

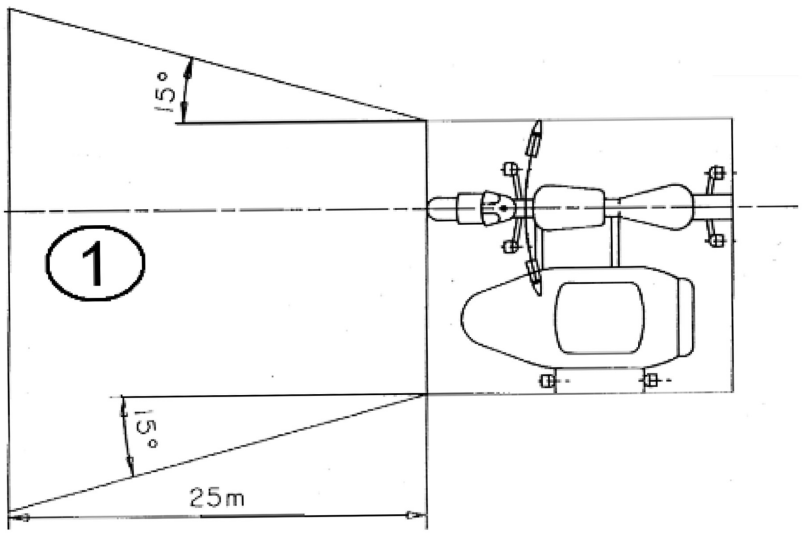
3.2.7.4. Pod wszystkimi pozostałymi względami tylne urządzenia odblaskowe muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ nr 53 przewidziane dla kategorii pojazdów L3e.

3.2.8. Widoczność światła barwy czerwonej od tyłu i światła barwy białej od przodu.

3.2.8.1. Strefy 1 i 2 określone w regulaminie EKG ONZ nr 53 stosuje się w sposób następujący: zob. rysunki 9-5 i 9-6.

Rysunek 9-5

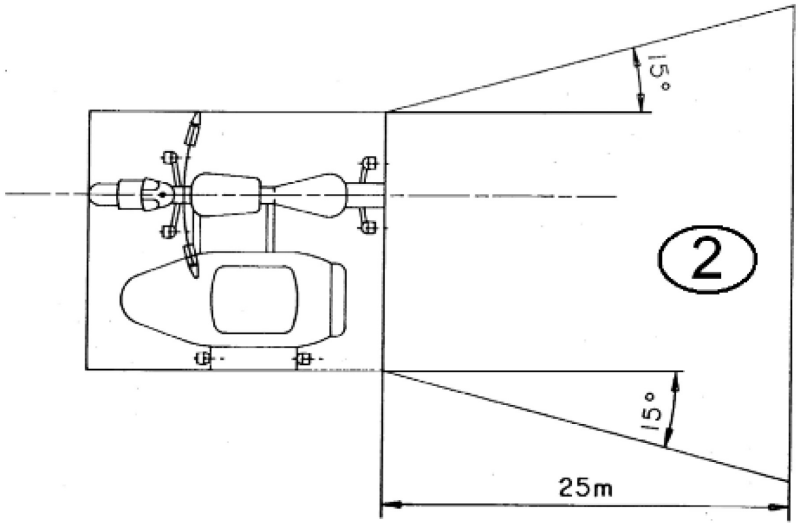
Widoczność bezpośrednia od przodu powierzchni emitującej światło w przypadku światła czerwonego



▼B

Rysunek 9-6

Widoczność bezpośrednia od tyłu powierzchni emitującej światło w przypadku światła białego



▼B

ZAŁĄCZNIK X

Wymogi dotyczące widoczności do tyłu

1. Pojazdy kategorii L1e-B, L3e i L4e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 81.

1.1. Pojazdy kategorii L1e-B, L3e i L4e mogą być wyposażone w urządzenia do widzenia pośredniego klasy II lub III, które posiadają homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 46.

2. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania regulaminów EKG ONZ nr 81 lub 46.

2.1. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e spełniające odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 81 mogą być wyposażone w urządzenia do widzenia pośredniego klasy II lub III, które posiadają homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 46.

2.2. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e mogą być nieobowiązkowo wyposażone w dodatkowe urządzenie klasy I.

▼B

ZAŁĄCZNIK XI

Wymogi dotyczące konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu (ROPS)

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu

1.1. Pojazdy kategorii L7e-B2 muszą być wyposażone w konstrukcję chroniącą przy przewróceniu się pojazdu (ROPS) oraz zaprojektowane i zbudowane w taki sposób, aby spełniać zasadniczy cel określony w niniejszym załączniku. Warunek ten uważa się za spełniony, jeżeli spełnione są przepisy pkt 2–4.9, konstrukcja chroniąca nie wchodzi w strefę wolnej przestrzeni i w czasie trwania trzech badań żadna część strefy wolnej przestrzeni nie wykracza poza granice konstrukcji chroniącej.

2. Warunki badania

2.1. Ogólne warunki badania

2.1.1. Badania przeprowadzane przy zastosowaniu specjalnej aparatury mają na celu symulowanie obciążeń, jakim podlega konstrukcja chroniąca w przypadku przewrócenia się pojazdu. Obciążenia badawcze dotyczą więc sił pchających. Badania opisane w niniejszym załączniku umożliwiają dokonanie oceny wytrzymałości konstrukcji chroniącej oraz wsporników mocujących ją do pojazdu, oraz wszelkich części pojazdu przenoszących siłę badawczą.

2.2. Przygotowanie badania

2.2.1. Konstrukcja chroniąca przedłożona do celów homologacji typu musi być zgodna ze specyfikacjami produkcji seryjnej. Musi być przymocowana do pojazdu, do którego została zaprojektowana, zgodnie ze sposobem określonym przez producenta. Cały pojazd nie jest wymagany do badania; z tym że konstrukcja chroniąca oraz części pojazdu, na których jest ona zamocowana tworzą do celów badania instalację operacyjną, zwaną dalej „zespołem”.

2.2.2. Zespół należy przytwierdzić do płyty podstawowej w taki sposób, aby pod obciążeniem elementy łączące zespół z płytą podstawową nie odkształcały się w znaczący sposób w stosunku do konstrukcji chroniącej. Metoda mocowania zespołu do płyty podstawowej nie może sama w sobie zmieniać wytrzymałości zespołu.

2.2.3. Zespół należy podpierać i zabezpieczać lub dostosować w taki sposób, aby cała energia z próby była pochłaniana przez konstrukcję chroniącą oraz jej mocowanie do sztywnych komponentów pojazdu.

2.2.3.1. W celu spełnienia wymagań pkt 2.2.3 dostosowanie to polega na zablokowaniu kół pojazdu oraz wszelkich układów zawieszenia osi, tak aby nie pochłaniały energii w czasie badań.

2.2.4. Do celów badania pojazd musi być wyposażony we wszystkie komponenty konstrukcyjne produkcji seryjnej, które mogą mieć wpływ na wytrzymałość konstrukcji chroniącej lub mogą być niezbędne do badania wytrzymałości. Montuje się również komponenty, które mogą stwarzać zagrożenie w strefie wolnej przestrzeni, aby umożliwić sprawdzenie ich zgodności z wymaganiami pkt 1.1.

2.2.4.1. Do celów badania należy usunąć wszelkie komponenty, które mogą być usunięte przez osobę obsługującą pojazd. Jeżeli możliwe jest pozostawienie otwartych drzwi i okien lub całkowite ich usunięcie w trakcie użytkowania pojazdu, to muszą pozostać one otwarte lub usunięte podczas badania, tak aby nie zwiększały wytrzymałości konstrukcji chroniącej przy przewróceniu się pojazdu.

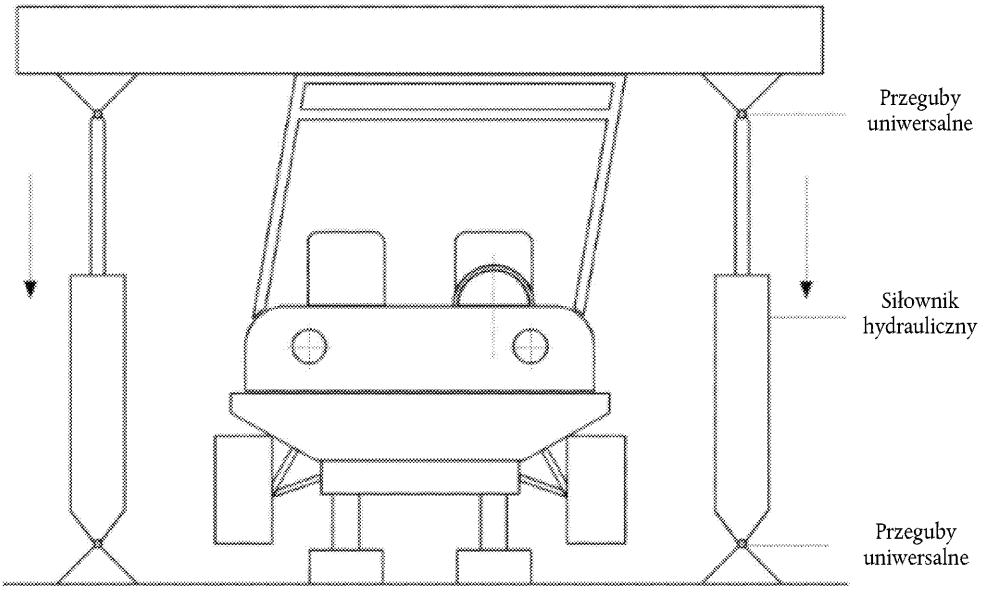
▼B

3. Urządzenia i sprzęt

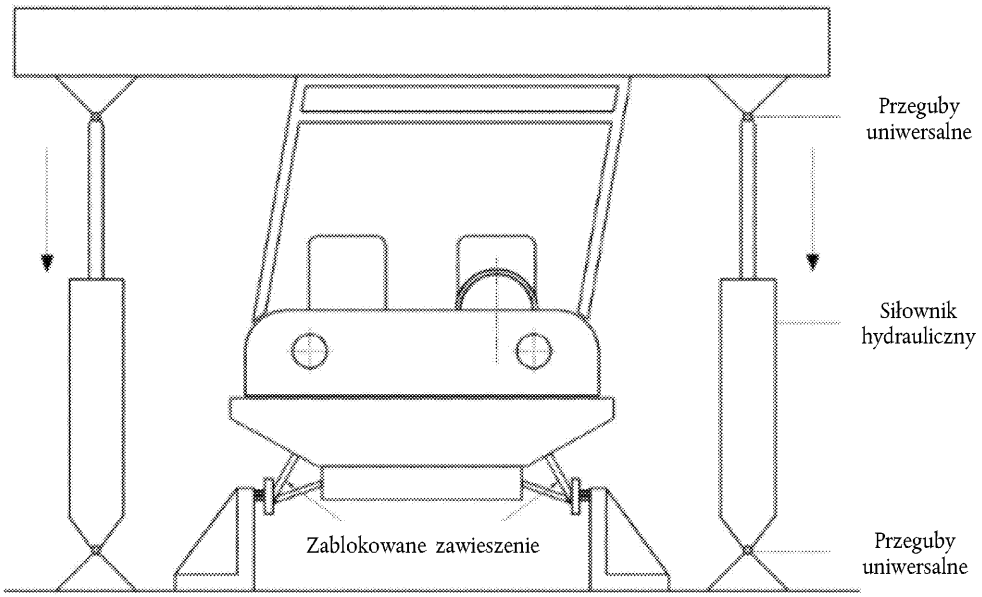
3.1. Badania obciążenia pionowego (poprzeczne i wzdłużne)

3.1.1. Materiały, sprzęt i mocowania należy umieścić w taki sposób, aby zespół był pewnie zamocowany do płyty podstawowej, niezależnie od kół i osi, jeżeli występują (tj. mocowanie musi uniemożliwiać pracę zawieszenia kół lub osi). Zob. rysunki 11-1 i 11-2.

Rysunek 11-1



Rysunek 11-2



▼B

3.1.2. Siły pionowe należy przykładać do konstrukcji chroniącej najpierw poprzez sztywną belkę ustawioną poprzecznie, a następnie poprzez sztywną belkę ustawioną wzdłużnie, do oddzielnych niebadanych zespołów. Do celów badania poprzecznego pionową wzdłużną płaszczyznę symetrii belki, w kierunku poprzecznym w stosunku do pojazdu, należy umieścić przed punktem R siedzenia kierowcy w odległości 300 mm. Pionową wzdłużną płaszczyznę symetrii belki, w kierunku wzdłużnym w stosunku do pojazdu, należy umieścić po wewnętrznej stronie wzdłużnej płaszczyzny pionowej stykającej się z najszerszym punktem górnej jednej trzeciej części konstrukcji chroniącej, w odległości równej jednej szóstej całkowitej szerokości górnej jednej trzeciej części takiej konstrukcji. Lewą lub prawą stronę konstrukcji chroniącej pojazdu należy wybrać do celów badania zgodnie z pkt 4.3, a służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie kryteriów wyboru.

3.1.2.1. Belka musi być wystarczająco sztywna, mieć powierzchnię czołową o szerokości dolnej wynoszącej 150 ± 10 mm oraz wystarczającą długość, aby przykryć całą konstrukcję chroniącą, nawet kiedy wygina się ona pod obciążeniem.

3.1.2.2. Należy zastosować środki, aby obciążenie było równomiernie rozłożone prostopadle do kierunku obciążania.

3.1.2.3. Krawędzie belki stykające się z konstrukcją chroniącą mogą mieć promień krzywizny nie większy niż 25 mm.

3.1.2.4. Należy zastosować przeguby uniwersalne lub równoważne, aby urządzenie obciążające nie wymuszało ruchu obrotowego ani postępowego konstrukcji chroniącej w kierunku innym niż kierunek obciążenia.

3.1.2.5. Jeżeli długość pozioma konstrukcji chroniącej, do której przykłada się obciążenie, nie tworzy prostej prostopadłej do kierunku przyłożenia obciążenia, to przestrzeń należy wypełnić lub zająć w inny sposób, tak aby obciążenie było rozłożone w poziomie na całej tej długości.

3.1.3. Należy zapewnić sprzęt do pomiarów energii pochłanianej przez konstrukcję chroniącą i sztywne części pojazdu, do których jest przymocowana, na przykład poprzez pomiar siły przykładanej w kierunku pionowym i odpowiadającego jej pionowego odkształcenia belki w stosunku do płaszczyzny poziomej przechodzącej przez punkt R miejsca siedzącego kierowcy.

3.1.4. Należy zapewnić wzrokowy sposób oceny wejścia konstrukcji w strefę wolnej przestrzeni lub odsłonięcia tej strefy w czasie przykładania siły.

4. Przepisy dotyczące badań

4.1. Jeżeli w czasie trwania badania nastąpi istotne przemieszczenie którejkolwiek części urządzeń mocujących i przytrzymujących badany zespół, wówczas badanie jest nieważne.

4.2. Badana konstrukcja chroniąca nie musi być wyposażona w przednie, boczne ani tylne bezpieczne oszklenie, ani też w odłączalne poszycie, osprzęt ani wyposażenie dodatkowe niemające wpływu na wytrzymałość konstrukcyjną oraz niestwarzające zagrożenia w przypadku przewrócenia się pojazdu.

4.3. Jeżeli siedzenie kierowcy nie znajduje się na wzdłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu lub wytrzymałość konstrukcji jest niesymetryczna, to pionowe obciążenie wzdłużne należy przyłożyć do tej strony, która wykazuje większe prawdopodobieństwo znalezienia się w strefie wolnej przestrzeni lub odsłonięcia tej strefy w czasie badania.

4.4. Na konstrukcji chroniącej umieszcza się sprzęt niezbędny do zebrania danych wymaganych do sporządzenia wykresu zależności odkształcenia od siły.

▼B

4.5. Szybkość odkształcenia pod obciążeniem siły pionowej nie może przekraczać 5 mm/s. W miarę przykładania obciążenia należy wykonywać jednoczesne pomiary wartości F_v (N) (tj. statycznej siły obciążenia wywieranej przez belkę) oraz D_v (mm) (tj. pionowego odkształcenia belki w punkcie i w linii przyłożenia obciążenia) w odstępach co 15 mm odkształcenia lub mniejszych, aby zapewnić wystarczającą dokładność. Od chwili rozpoczęcia przykładania obciążenia nie należy zmniejszać aż do zakończenia badania; z tym że zwiększanie obciążenia można zatrzymać, np. w celu zapisania pomiarów.

4.6. Jeżeli w punkcie przyłożenia obciążenia nie ma poprzecznego elementu konstrukcyjnego, do celów badań można zastosować zastępczą belkę, która nie zwiększa wytrzymałości konstrukcji.

4.7. Energia (J) pochłaniana przez konstrukcję w każdym badaniu obciążenia pionowego musi być równa co najmniej $E_v = 1{,}4 \times m_{test}$ (gdzie m_{test} (kg) jest równa masie pojazdu w stanie gotowym do jazdy powiększonej o masę ewentualnych akumulatorów napędowych), a minimalny poziom energii, jaki ma być osiągnięty, oblicza się w następujący sposób: $E_v = F_v \times D_v / 1\,000$. F_v nie może przekraczać $2 \times m_{test} \times g$, nawet jeżeli nie osiągnięto minimalnego wymaganego poziomu energii.

4.8. Warunek wzdłużnego obciążenia pionowego należy powtarzać z uwzględnieniem jednocześnie przykładanej składowej poziomej siły. Najpierw do najszerszego punktu opisanego w pkt 3.1.2, po stronie wybranej zgodnie z pkt 4.3, należy przyłożyć statyczne poziome obciążenie poprzeczne wynoszące $F_h = 0{,}5 \times m_{test} \times g$ (gdzie g jest równe 9,81 ms^{-2}). Następnie przykłada się wzdłużne obciążenie pionowe dla tych samych współrzędnych, co w badaniu wykonanym bez poziomego obciążenia poprzecznego, równe $0{,}5 \times F_{v(max)}$ (gdzie $F_{v(max)}$ to największa wartość F_v odnotowana w czasie badania wykonywanego bez poziomego obciążenia poprzecznego).

4.9. W sprawozdaniu z badania należy odnotować końcowe trwałe odkształcenie konstrukcji chroniącej po każdym badaniu.

▼B

ZAŁĄCZNIK XII

Wymogi dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz pasów bezpieczeństwa

CZĘŚĆ 1

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz pasów bezpieczeństwa

1. Wymagania ogólne

1.1. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e o masie w stanie gotowym do jazdy wynoszącej > 270 kg muszą być wyposażone w kotwiczenia pasów bezpieczeństwa oraz pasy bezpieczeństwa na siedzeniach (tj. nie są one wymagane w przypadku siodełek) spełniające wymagania niniejszego załącznika.

1.2. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e o masie w stanie gotowym do jazdy wynoszącej ≤ 270 kg mogą być wyposażone w kotwiczenia pasów bezpieczeństwa lub pasy bezpieczeństwa, pod warunkiem że spełniają one wymagania niniejszego załącznika.

1.3. Liczba umieszczonych kotwiczeń pasów bezpieczeństwa musi być wystarczająca, aby umożliwić prawidłowy montaż obowiązkowych, nieobowiązkowych lub opcjonalnie montowanych pasów bezpieczeństwa na każdym siedzeniu.

1.4. Kotwiczenia pasów bezpieczeństwa muszą być zgodne z rozmiarem gwintu UNF 7/16-20 2B i określonymi dla niego tolerancjami.

1.4.1. Jeżeli jednak producent pojazdu zamontował pasy bezpieczeństwa jako wyposażenie standardowe danych miejsc siedzących, to kotwiczenia pasów bezpieczeństwa dla tych miejsc siedzących mogą mieć inne właściwości niż określone w pkt 1.4.

1.4.2. Punkty kotwiczeń spełniające szczególne wymogi dotyczące montażu specjalnych pasów bezpieczeństwa (np. typu uprzęży) mogą mieć inne właściwości niż określone w pkt 1.4.

1.5. Musi istnieć możliwość usunięcia pasa bezpieczeństwa bez uszkodzenia punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa.

1.6. Punkt R miejsca siedzącego należy wyznaczać w następujący sposób:

1.6.1. Za punkt R siodełka należy przyjąć punkt określony przez producenta pojazdu i należycie uzasadniony na podstawie odpowiednich kryteriów konstrukcji pojazdu, z uwzględnieniem charakterystyki manekina 50-centylowego mężczyzny (tj. antropomorficznego urządzenia pomiarowego Hybrid III) i jego punktu obrotu bioder.

1.6.2. Punkt R siedzenia należy wyznaczać zgodnie z przepisami dodatku 3 do części 2 załącznika VII do niniejszego rozporządzenia.

CZĘŚĆ 2

Wymogi dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa

1. Wymogi szczególne dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa

1.1. Kotwiczenia pasów bezpieczeństwa mogą być wbudowane w podwozie, nadwozie, siedzenie lub dowolną inną konstrukcję pojazdu.

1.2. Pojedynczy punkt kotwiczenia pasów bezpieczeństwa może być użyty do przymocowania pasów bezpieczeństwa dla dwóch sąsiednich miejsc siedzących.

▼B

1.3. Dozwolone położenie skutecznych punktów kotwiczenia pasów bezpieczeństwa dla wszystkich miejsc siedzących przedstawiono na rysunkach 11-P2-1 i 11-P2-2 i objaśniono poniżej.

1.4. Położenie skutecznych dolnych kotwiczeń pasów bezpieczeństwa

1.4.1. Kąty α_1 i α_2 muszą mieścić się w zakresie od 30° do 80° we wszystkich normalnych położeniach użytkowania siedzenia.

1.4.2. Jeżeli siedzenia są wyposażone w układ regulacji, a określony przez producenta kąt tułowia jest mniejszy niż 20°, to kąty α_1 i α_2, o których mowa w poprzednim punkcie, mogą się mieścić w zakresie od 20° do 80° we wszystkich normalnych położeniach użytkowania siedzenia.

1.4.3. Odległość między dwoma płaszczyznami pionowymi równoległymi do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i przechodzącymi przez każde z dwóch skutecznych kotwiczeń dolnych L_1 i L_2 tego samego pasa bezpieczeństwa musi wynosić co najmniej 350 mm. Odległość ta może być zmniejszona do 240 mm w przypadku tylnego miejsca siedzącego położonego w środku rzędu. Wzdłużna płaszczyzna symetrii miejsca siedzącego musi znajdować się w odległości co najmniej 120 mm od punktów L_1 i L_2.

1.5. Położenie skutecznych górnych kotwiczeń pasów bezpieczeństwa

1.5.1. Jeżeli zastosowano prowadnicę taśmy, pierścień typu D lub podobne urządzenie mające wpływ na położenie skutecznego górnego punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa, to położenie to wyznacza się w konwencjonalny sposób poprzez odnotowanie położenia kotwiczenia, kiedy pas bezpieczeństwa jest założony przez osobę reprezentowaną przez manekin 50-centylowego mężczyzny, przy siedzeniu ustawionym w położeniu konstrukcyjnym określonym przez producenta pojazdu.

1.5.2. Punkty J_1 i J_2 należy wyznaczać w następujący sposób:

Punkt J_1 należy wyznaczyć w stosunku do punktu R za pomocą następujących trzech odcinków:

— RZ: odcinki linii odniesienia tułowia mierzone od punktu R w kierunku do góry na długości 530 mm,

— ZX: odcinek prostopadły do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu mierzony od punktu Z w kierunku kotwiczenia, o długości 120 mm,

— XJ_1: odcinek prostopadły do płaszczyzny określonej przez odcinki RZ i ZX mierzony od punktu X do przodu na długości 60 mm.

Punkt J_2 wyznacza się symetrycznie do punktu J_1 względem płaszczyzny wzdłużnej przechodzącej pionowo przez linię odniesienia tułowia danego siedzenia.

1.5.3. Pojedynczy skuteczny górny punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi spełniać następujące wymogi:

1.5.3.1. Skuteczny górny punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi leżeć poniżej płaszczyzny FN, która jest prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny symetrii miejsca siedzącego i tworzy kąt 65° z linią odniesienia tułowia. Dla siedzeń tylnych kąt ten może być zmniejszony do 60°. Płaszczyzna FN może tym samym nie być idealnie pozioma i musi przechodzić przez linię odniesienia tułowia w punkcie D, tak że:

$DR = 315\ mm + 1{,}8\ S.$

Jeżeli jednak S nie przekracza 200 mm:

$DR = 675\ mm.$

▼B

1.5.3.2. Skuteczny górny punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi leżeć również za płaszczyzną FK, która jest prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny symetrii siedzenia i przechodzi przez linię odniesienia tułowia pod kątem 120° w punkcie B, tak że:

$$BR = 260\ mm + S.$$

Jeżeli S wynosi co najmniej 280 mm, to producent pojazdu może według uznania zastosować:

$$BR = 260\ mm + 0{,}8\ S$$

1.5.3.3. Wartość S musi wynosić co najmniej 140 mm.

1.5.3.4. Skuteczny górny punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi leżeć również za płaszczyzną pionową, która jest prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i przechodzi przez punkt R.

1.5.3.5. Skuteczny górny punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi leżeć również nad płaszczyzną poziomą przechodzącą przez punkt C.

Punkt C leży pionowo nad punktem R w odległości 450 mm.

Jeżeli jednak odległość S wynosi co najmniej 280 mm i producent pojazdu nie skorzystał z alternatywnego wzoru na BR z pkt 1.5.3.2, to stosuje się odległość pionową między punktami C i R wynoszącą 500 mm.

1.5.3.6. Może być zamontowanych kilka rzeczywistych górnych punktów kotwiczenia pasów bezpieczeństwa, pod warunkiem że wszystkie uzyskane skuteczne punkty kotwiczenia pasów bezpieczeństwa spełniają wymagania pkt 1.5.3–1.5.3.5.

1.5.3.7. Jeżeli wysokość górnego punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa jest regulowana ręcznie bez użycia narzędzi, to wszystkie możliwe do ustawienia położenia górnego punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa i wynikające z nich skuteczne punkty kotwiczenia pasa bezpieczeństwa muszą spełniać wymagania pkt 1.5.3–1.5.3.5. W takim przypadku dozwolony obszar określony powyżej może być powiększony poprzez przesunięcie go o 80 mm do góry i do dołu w kierunku pionowym; dozwolony obszar pozostaje jednak ograniczony płaszczyzną poziomą przechodzącą przez punkt C. (Zob. rysunek 11-P2-1).

1.5.4. Punkty kotwiczenia przeznaczone do specjalnych pasów bezpieczeństwa (np. typu uprzęży)

1.5.4.1. Dodatkowy skuteczny górny punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi leżeć po przeciwnej stronie pierwszego skutecznego górnego punktu kotwiczenia w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii miejsca siedzącego. Ponadto:

— obydwa skuteczne górne punkty kotwiczenia pasa bezpieczeństwa muszą leżeć nad płaszczyzną poziomą przechodzącą przez punkt C,

— obydwa skuteczne górne punkty kotwiczenia pasa bezpieczeństwa muszą leżeć za płaszczyzną poprzeczną przechodzącą przez linię odniesienia tułowia,

— jeżeli występuje jeden rzeczywisty punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa (tj. oba końce pasa bezpieczeństwa mocowane są do jednego punktu kotwiczenia), to musi on być położony na obszarze wspólnym dla dwóch dwuścianów ograniczonych liniami pionowymi

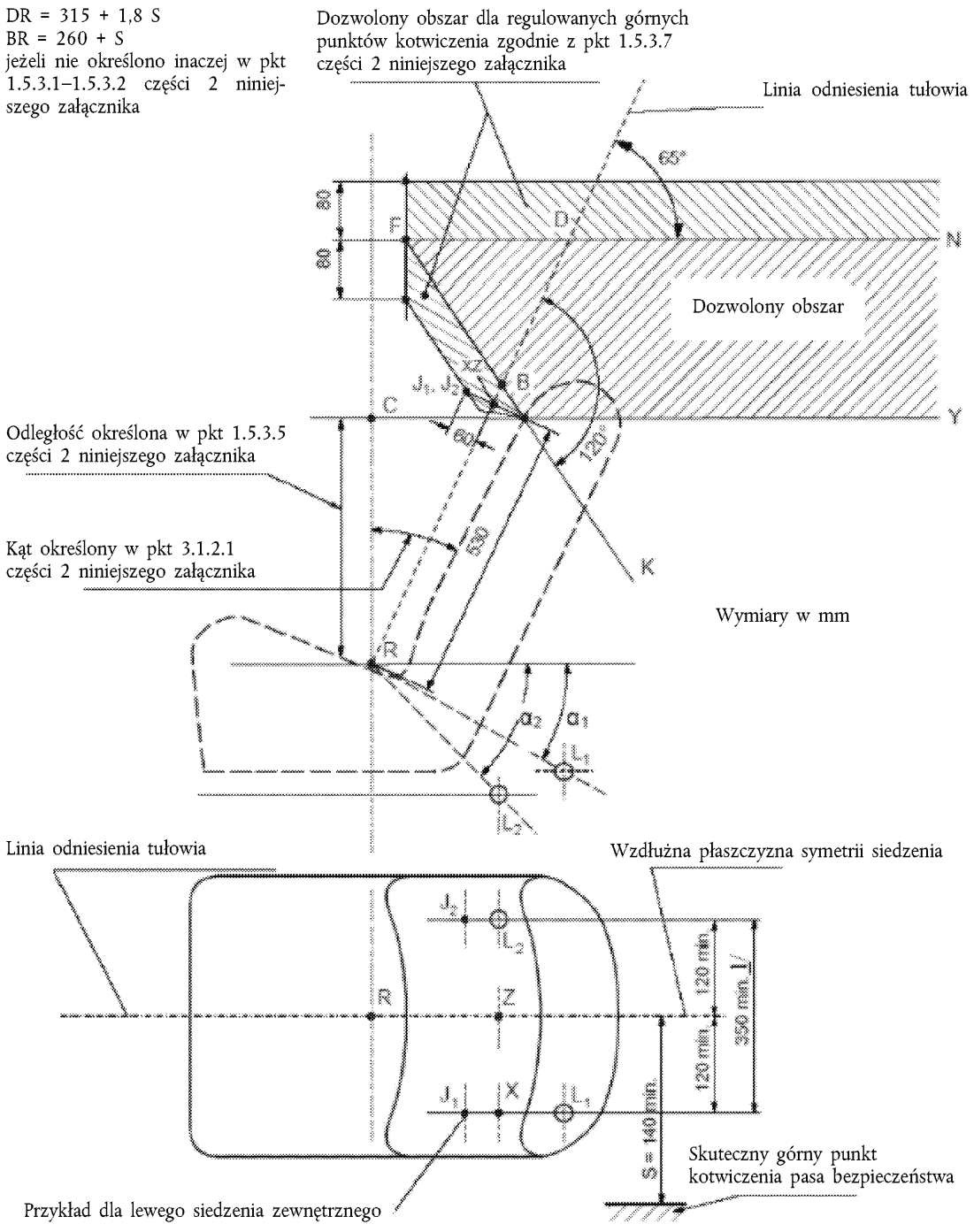
▼B

przechodzącymi przez punkty J_1 i J_2, tworzącymi dla każdego punktu kąt 30° poziomo pomiędzy dwiema płaszczyznami pionowymi, które są z kolei zależne od dwóch pionowych płaszczyzn wzdłużnych, przechodząc przez punkty J_1 i J_2 i tworząc kąt 10° na zewnątrz i 20° do wewnątrz z tymi płaszczyznami wzdłużnymi. (Zob. rysunek 11-2),

— jeżeli występują dwa oddzielne rzeczywiste punkty kotwiczenia pasa bezpieczeństwa, to muszą one być położone na każdym z odpowiednich obszarów utworzonych przez dwuściany ograniczone liniami pionowymi przechodzącymi przez punkty J_1 i J_2, tworzącymi dla każdego punktu kąt 30° poziomo pomiędzy dwiema płaszczyznami pionowymi, które są z kolei zależne od dwóch pionowych płaszczyzn wzdłużnych, przechodząc przez punkty J_1 i J_2 i tworząc kąt 10° na zewnątrz i 20° do wewnątrz z tymi płaszczyznami wzdłużnymi. (Zob. rysunek 11-P2-2). Ponadto takie dwa punkty kotwiczenia muszą być umieszczone w taki sposób, że odległość między nimi nie przekracza 50 mm w dowolnym kierunku, jeżeli jeden z punktów jest lustrzanym odbiciem drugiego względem pionowej płaszczyzny wzdłużnej przechodzącej przez punkt R danego miejsca siedzącego.

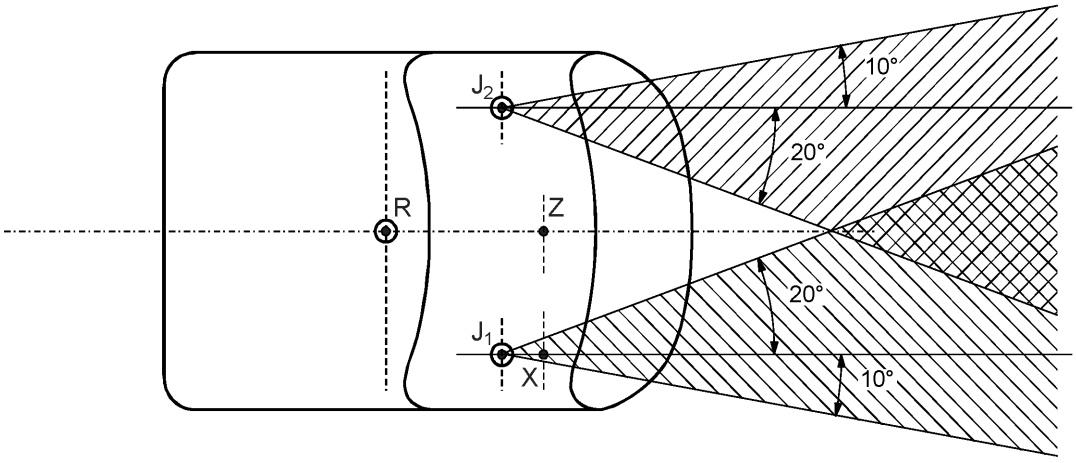
▼B

Rysunek 11-P2-1



▼B

Rysunek 11-P2-2



2. Wytrzymałość kotwiczeń pasów bezpieczeństwa

2.1. Każdy punkt kotwiczenia pasa bezpieczeństwa musi wytrzymać badania określone w pkt 3–3.5.1. Trwałe odkształcenie, łącznie z częściowym zerwaniem kotwiczenia lub uszkodzeniem sąsiadującego obszaru, nie stanowi o niepowodzeniu badania, jeżeli punkt kotwiczenia wytrzymał wymaganą siłę przez określony czas. W czasie badania muszą być zachowane minimalne odległości dla skutecznych dolnych punktów kotwiczenia pasów bezpieczeństwa określone w pkt 1.4.3 oraz minimalna wysokość skutecznego górnego punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa określona w pkt 1.5.3.5.

2.2. Po zakończeniu przykładania siły ciągnącej musi istnieć możliwość co najmniej jednego ręcznego uruchomienia układu przesuwu siedzenia.

3. Warunki badania

3.1. Ogólne warunki badania

3.1.1. Z zastrzeżeniem przepisów określonych w pkt 3.2–3.2.3 i zgodnie z życzeniem producenta:

3.1.1.1. Badania można wykonać albo na konstrukcji pojazdu, albo na w pełni gotowym pojeździe.

3.1.1.2. Okna i drzwi mogą być zamontowane i ustawione w położeniu otwartym lub zamkniętym.

3.1.1.3. Mogą być zamontowane wszelkie komponenty stanowiące normalne wyposażenie, które mogą przyczyniać się do ogólnej integralności konstrukcyjnej pojazdu.

3.1.2. Wszystkie siedzenia należy ustawić w położeniu do normalnej jazdy wybranym przez służbę techniczną odpowiedzialną za przeprowadzanie badań homologacji typu; należy dopilnować, aby w czasie badań zbadano także najmniej korzystne położenia siedzeń (tj. najgorsze przypadki).

3.1.2.1. Położenie siedzeń należy odnotować dokładnie w sprawozdaniu. Jeżeli kąt pochylenia oparcia jest regulowany, to oparcie należy zablokować w położeniu zgodnym z zaleceniami producenta lub, jeżeli brak takich zaleceń, w położeniu odpowiadającym kątowi tułowia najbardziej zbliżonemu do 25°.

▼B

3.2. Przepisy dotyczące zabezpieczenia i przymocowania pojazdu w czasie badań

3.2.1. Metoda użyta do przymocowania pojazdu w czasie badania nie może prowadzić do wzmocnienia kotwiczenia ani obszarów kotwiczenia, nie ma też wpływu na normalne odkształcenie konstrukcji.

3.2.2. Metodę zastosowaną do przymocowania pojazdu w czasie badania uznaje się za zadowalającą, jeżeli nie ma ona wpływu na obszar, który rozciąga się na całą szerokość konstrukcji, a pojazd lub konstrukcja są zablokowane lub przymocowane w odległości całkowitej wynoszącej co najmniej 500 mm przed rzeczywistym badanym punktem kotwiczenia oraz utrzymywane lub przymocowane w odległości całkowitej wynoszącej co najmniej 300 mm za takim kotwiczeniem.

3.2.3. Zaleca się, aby konstrukcję ustawić na wspornikach umieszczonych bezpośrednio pod osiami kół albo, jeżeli nie jest to możliwe, bezpośrednio pod punktami zawieszenia kół.

3.3. Ogólne wymogi badawcze

3.3.1. Wszystkie kotwiczenia tej samej grupy siedzeń należy badać jednocześnie.

3.3.2. Siła ciągnąca działa do przodu pod kątem 10° ± 5° powyżej poziomu w płaszczyźnie równoległej do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

3.3.3. Obciążenie należy przyłożyć jak najszybciej. Kotwiczenia muszą wytrzymać określone obciążenie przez co najmniej 0,2 sekundy.

3.3.4. Urządzenia ciągnące stosowane do badań opisanych w pkt 3.4–3.4.5.2 muszą spełniać wymagania określone w załączniku 5 do regulaminu EKG ONZ nr 14 ([1]). Szerokość urządzenia ciągnącego należy dobierać w taki sposób, aby odpowiadała ona lub była jak najbliższa konstrukcyjnej wartości odległości między skutecznymi dolnymi kotwiczeniami pasów bezpieczeństwa.

3.3.5. Kotwiczenia pasów bezpieczeństwa siedzeń wyposażonych w kotwiczenia górne należy badać w następujących warunkach:

3.3.5.1. Przednie zewnętrzne miejsca siedzące:

W przypadku pasów bezpieczeństwa wyposażonych w zwijacz bezwładnościowy przymocowany do oddzielnego dolnego bocznego punktu kotwiczenia:

— kotwiczenia poddaje się badaniom określonym w pkt 3.4.1–3.4.1.3, w których do kotwiczeń przykłada się siły za pomocą urządzenia odtwarzającego geometrię trzypunktowego pasa bezpieczeństwa ze zwijaczem bezwładnościowym przymocowanym do dolnego kotwiczenia bocznego oraz pierścieniem typu D działającym poprzez kotwiczenie górne.

([1]) Dz.U. L 109 z 28.4.2011, s. 1.

▼B

W przypadku pasów bezpieczeństwa niewyposażonych w zwijacz bezwładnościowy przymocowany do oddzielnego dolnego bocznego punktu kotwiczenia:

— kotwiczenia należy poddać badaniom określonym w pkt 3.4.2–3.4.2.2, w których do kotwiczeń przykłada się siły za pomocą urządzenia odtwarzającego geometrię trzypunktowego pasa bezpieczeństwa bez zwijacza bezwładnościowego,

— kotwiczenia dolne należy poddać dodatkowo badaniom określonym w pkt 3.4.3–3.4.3.1, w których siły przenosi się na kotwiczenia dolne za pomocą urządzenia reprezentującego pas biodrowy,

— na życzenie producenta te dwa badania mogą być wykonane na dwóch różnych konstrukcjach.

Jeżeli wysokość górnego punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa jest regulowana ręcznie bez użycia narzędzi, to należy ustawić ją w najmniej korzystnym położeniu (tj. w najgorszym przypadku) wybranym przez służbę techniczną.

W przypadku kilku górnych punktów kotwiczenia przeznaczonych do specjalnych pasów bezpieczeństwa (np. typu uprzęży) kotwiczenia te należy poddać badaniu określonemu w pkt 3.4.5–3.4.5.2, w którym do kotwiczeń przykłada się siły za pomocą urządzenia odtwarzającego geometrię typu pasa bezpieczeństwa, który ma być mocowany do takich kotwiczeń.

3.3.5.2. Tylne zewnętrzne miejsca siedzące lub środkowe miejsca siedzące:

W przypadku trzypunktowych pasów bezpieczeństwa wyposażonych w zwijacz bezwładnościowy przymocowany do oddzielnego dolnego bocznego punktu kotwiczenia:

— kotwiczenia poddaje się badaniom określonym w pkt 3.4.1–3.4.1.3, w których do kotwiczeń przykłada się siły za pomocą urządzenia odtwarzającego geometrię trzypunktowego pasa bezpieczeństwa ze zwijaczem bezwładnościowym przymocowanym do dolnego kotwiczenia bocznego oraz pierścieniem typu D działającym poprzez kotwiczenie górne.

W przypadku trzypunktowych pasów bezpieczeństwa niewyposażonych w zwijacz bezwładnościowy przymocowany do oddzielnego dolnego bocznego punktu kotwiczenia:

— kotwiczenia należy poddać badaniom określonym w pkt 3.4.2–3.4.2.2, w których do kotwiczeń przykłada się siły za pomocą urządzenia odtwarzającego geometrię trzypunktowego pasa bezpieczeństwa bez zwijacza bezwładnościowego,

— kotwiczenia dolne należy poddać dodatkowo badaniom określonym w pkt 3.4.3–3.4.3.1, w których siły przenosi się na kotwiczenia dolne za pomocą urządzenia reprezentującego pas biodrowy,

— na życzenie producenta te dwa badania mogą być wykonane na dwóch różnych konstrukcjach.

Jeżeli wysokość górnego punktu kotwiczenia pasa bezpieczeństwa jest regulowana ręcznie bez użycia narzędzi, to należy ustawić ją w najmniej korzystnym położeniu (tj. w najgorszym przypadku) wybranym przez służbę techniczną.

W przypadku kilku górnych punktów kotwiczenia przeznaczonych do specjalnych pasów bezpieczeństwa (np. typu uprzęży) kotwiczenia te należy poddać badaniu określonemu w pkt 3.4.5–3.4.5.2, w którym do kotwiczeń przykłada się siły za pomocą urządzenia odtwarzającego geometrię typu pasa bezpieczeństwa, który ma być mocowany do takich kotwiczeń.

3.3.6. Kotwiczenia pasów bezpieczeństwa miejsc siedzących niewyposażonych w kotwiczenia górne należy badać w następujących warunkach:

▼B

3.3.6.1. Przednie zewnętrzne miejsca siedzące:

W przypadku dwupunktowych lub biodrowych pasów bezpieczeństwa:

— niedozwolone.

3.3.6.2. Tylne zewnętrzne miejsca siedzące lub środkowe miejsca siedzące:

W przypadku dwupunktowych lub biodrowych pasów bezpieczeństwa:

— kotwiczenia dolne należy poddać badaniom określonym w pkt 3.4.3–3.4.3.1, w których siły przenosi się na kotwiczenia dolne za pomocą urządzenia reprezentującego pas biodrowy.

3.3.7. Jeżeli zespoły pasów bezpieczeństwa montowane w pojeździe wymagają zastosowania szczególnego wyposażenia, takiego jak wsporniki, rolki, dodatkowe kotwiczenia lub prowadnice, bez których nie można bezpośrednio przymocować taśm lub linek badawczych do kotwiczeń, to takie wyposażenie należy zamontować i odpowiednio używać w czasie wszystkich badań.

3.4. Wymogi szczególne dotyczące badań wykonywanych na pojazdach o masie w stanie gotowym do jazdy ≤ 600 kg

3.4.1. Badanie dla konfiguracji pasa trzypunktowego wyposażonego w zwijacz z pierścieniem typu D, system powrotu lub prowadnicę taśmy przy rzeczywistym górnym kotwiczeniu pasa bezpieczeństwa

3.4.1.1. Do kotwiczeń górnych przymocowany jest zwijacz, system powrotu lub prowadnica linki lub taśmy o właściwościach niezbędnych do przeniesienia sił z urządzenia ciągnącego. Zamiennie można zastosować zwykły zespół pasa bezpieczeństwa.

3.4.1.2. Obciążenie badawcze wynoszące 675 daN ± 20 daN należy przyłożyć do urządzenia ciągnącego pasa barkowego przymocowanego do kotwiczeń pasa za pomocą linki lub taśmy odtwarzającej geometrię górnego skośnego odcinka odpowiedniego pasa bezpieczeństwa.

3.4.1.3. Jednocześnie do urządzenia ciągnącego pasa biodrowego przymocowanego do dwóch kotwiczeń dolnych należy przyłożyć siłę ciągnącą wynoszącą 675 daN ± 20 daN.

3.4.2. Badanie dla konfiguracji pasa trzypunktowego bez zwijacza lub ze zwijaczem zamontowanym bezpośrednio na rzeczywistym górnym punkcie kotwiczenia

3.4.2.1. Obciążenie badawcze wynoszące 675 daN ± 20 daN należy przyłożyć do urządzenia ciągnącego pasa barkowego przymocowanego do kotwiczenia górnego oraz do przeciwnego kotwiczenia dolnego tego samego pasa bezpieczeństwa przy użyciu zwijacza przymocowanego do rzeczywistego górnego kotwiczenia pasa bezpieczeństwa, jeżeli taki zwijacz jest montowany przez producenta jako wyposażenie standardowe.

3.4.2.2. Jednocześnie do urządzenia ciągnącego pasa biodrowego przymocowanego do dwóch kotwiczeń dolnych należy przyłożyć siłę ciągnącą wynoszącą 675 daN ± 20 daN.

3.4.3. Badanie dla konfiguracji z pasem biodrowym

3.4.3.1. Do urządzenia ciągnącego pasa biodrowego przymocowanego do dwóch kotwiczeń dolnych należy przyłożyć obciążenie badawcze wynoszące 1 110 daN ± 20 daN.

3.4.4. Dodatkowe wymogi badawcze dla punktów kotwiczenia pasów bezpieczeństwa położonych w całości w obrębie konstrukcji siedzenia lub rozproszonych między konstrukcją pojazdu a konstrukcją siedzenia

3.4.4.1. Należy przeprowadzić trzy badania dla poszczególnych konfiguracji pasów bezpieczeństwa z pkt 3.4.1, 3.4.2 i 3.4.3 przy jednoczesnym działaniu dodatkowej siły określonej poniżej na każde siedzenie lub każdą grupę siedzeń.

▼B

3.4.4.2. Dodatkowa siła wzdłużna pozioma musi mieć wartość dziesięć razy większą od ciężaru całego siedzenia i należy ją przyłożyć bezpośrednio do środka ciężkości konstrukcji danego siedzenia poprzez oddzielne urządzenie do przykładania siły.

3.4.5. Badanie dla konfiguracji specjalnego pasa bezpieczeństwa (inne niż dla pasa trzypunktowego i pasa biodrowego)

3.4.5.1. Obciążenie badawcze wynoszące 675 daN ± 20 daN należy przyłożyć do urządzenia ciągnącego pasa barkowego przymocowanego do kotwiczeń przeznaczonych do specjalnego pasa bezpieczeństwa za pomocą linek lub taśm odtwarzających geometrię górnych skośnych odcinków odpowiedniego pasa bezpieczeństwa.

3.4.5.2. Jednocześnie do urządzenia ciągnącego pasa biodrowego przymocowanego do dwóch kotwiczeń dolnych należy przyłożyć siłę ciągnącą wynoszącą 675 daN ± 20 daN.

3.5. Wymogi szczególne dotyczące badań wykonywanych na pojazdach o masie w stanie gotowym do jazdy > 600 kg lub w przypadku dobrowolnego spełnienia wymogów przez producenta

3.5.1. Pojazdy spełniające kryteria określone w pkt 3.5 muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymogi regulaminu EKG ONZ nr 14 dotyczące kotwiczeń pasów bezpieczeństwa dla osób dorosłych przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

3.6. Jeżeli pojazd jest dodatkowo wyposażony w system kotwiczenia ISOFIX lub system przypominający ISOFIX, to muszą być spełnione wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 14 dotyczące położenia, oznaczenia i wytrzymałości takich systemów.

3.6. Wymagania dotyczące sprawozdania z badań

3.6.1. Odkształcenia punktów kotwiczeń pasów bezpieczeństwa oraz konstrukcji nośnych wynikające z przyłożenia obciążeń, o których mowa w pkt 3.4–3.5.1, należy zapisać dokładnie po badaniach i umieścić w sprawozdaniu z badań.

CZĘŚĆ 3

Wymogi dotyczące montażu pasów bezpieczeństwa

1. Wobec braku szczególnych wymagań dla pojazdów kategorii L2e, L5e, L6e i L7e w regulaminie EKG ONZ nr 16 pojazdy należące do tych kategorii, które są wyposażone w pasy bezpieczeństwa, muszą spełniać wszystkie odpowiednie wymagania tego regulaminu przewidziane dla kategorii pojazdów N_1 oraz następujące wymagania:

1.1. Bez uszczerbku dla wymogów pkt 1.1 i 1.2 części 1 dotyczących masy w stanie gotowym do jazdy pasy bezpieczeństwa należy montować na wszystkich miejscach siedzących składających się z siedzeń.

1.1.1. Miejsce siedzące kierowcy (także jeżeli znajduje się w położeniu środkowym) musi być w takim przypadku zawsze wyposażone w trzypunktowy pas bezpieczeństwa lub pas bezpieczeństwa typu uprzęży.

1.2. Pojazdy kategorii L7e-A2, L7e-B2 i L7e-C muszą być wyposażone w trzypunktowe pasy bezpieczeństwa lub pasy bezpieczeństwa typu uprzęży na wszystkich miejscach siedzących, niezależnie od masy pojazdu w stanie gotowym do jazdy.

1.3. Wszelkie odniesienia w regulaminie EKG ONZ nr 16 do regulaminu EKG ONZ nr 14 uznaje się w stosownych przypadkach za odniesienia do części 2.

1.4. Pasy bezpieczeństwa mogą być montowane na miejscach siedzących składających się z siodełek. Mogą to być dwupunktowe lub biodrowe pasy bezpieczeństwa zamiast trzypunktowych, ale muszą spełniać wszystkie pozostałe odpowiednie wymogi.

1.5. Wszystkie pasy bezpieczeństwa muszą posiadać homologację typu i muszą być montowane zgodnie ze specyfikacjami producenta pasów bezpieczeństwa.

▼B

ZAŁĄCZNIK XIII

Wymogi dotyczące miejsc siedzących (siodełek i siedzeń)

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do miejsc siedzących

1.1. Pojazdy muszą być wyposażone w co najmniej jedno siedzenie lub siodełko.

1.1.1. Wszystkie miejsca siedzące muszą być skierowane do przodu.

1.2. Pojazdy bez nadwozia mogą mieć siodełka.

1.3. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e, które mają nadwozie, muszą być wyposażone w siedzenia.

1.3.1. Na mocy odstępstwa od art. 2 ust. 5 niniejszego rozporządzenia i na potrzeby niniejszego załącznika uznaje się, że pojazd ma nadwozie, jeżeli obecne są elementy konstrukcyjne położone obok najniższego miejsca siedzącego lub za nim, których wysokość jest większa niż wysokość punktu R danego miejsca siedzącego. Przedmiotowy obszar znajduje się więc na poprzecznej płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez punkt R danego miejsca siedzącego i za taką płaszczyzną. Inne miejsca siedzące, oparcia, przedziały i stelaże bagażowe oraz wszelkie inne przymocowane do nich komponenty lub osprzęt nie są w tym kontekście uznawane za elementy konstrukcyjne (tj. drzwi boczne, słupki B i dach są uznawane za nadwozie). Służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie przyjętych kryteriów decyzyjnych.

1.4 Punkt R miejsca siedzącego należy wyznaczać w następujący sposób:

1.4.1. Za punkt R siodełka należy przyjąć punkt określony przez producenta pojazdu i należycie uzasadniony na podstawie odpowiednich kryteriów konstrukcji pojazdu, z uwzględnieniem charakterystyki manekina 50-centylowego mężczyzny (tj. antropomorficznego urządzenia pomiarowego Hybrid III) i jego punktu obrotu bioder.

1.4.2. Punkt R siedzenia należy wyznaczać zgodnie z dodatkiem 3 do części 2 załącznika VII do niniejszego rozporządzenia.

1.5. Wszystkie siedzenia muszą mieć oparcia.

1.5.1. W celu oceny funkcjonalności oparcia musi istnieć możliwość przeprowadzenia co najmniej jednej z poniższych procedur dla każdego siedzenia.

1.5.1.1. Procedura wyznaczania punktu H zgodnie z przepisami załącznika 3 do regulaminu EKG ONZ nr 17 musi być przeprowadzona z wynikiem pozytywnym (tj. nie uwzględniając wyjątków przewidzianych w tym regulaminie).

1.5.1.2. Jeżeli dla danego siedzenia nie można prawidłowo przeprowadzić procedury z pkt 1.5.1.1, to należy to wykazać w sposób zadowalający, a następnie na siedzeniu można umieścić manekin 50-centylowego mężczyzny (tj. antropomorficzne urządzenie pomiarowe Hybrid III), a siedzenie ustawić w położeniu konstrukcyjnym określonym przez producenta pojazdu. W takim przypadku za punkt R danego siedzenia należy przyjąć punkt określony przez producenta pojazdu i należycie uzasadniony na podstawie odpowiednich kryteriów konstrukcji pojazdu, z uwzględnieniem charakterystyki manekina 50-centylowego mężczyzny i jego punktu obrotu bioder. Służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie przyjętych kryteriów decyzyjnych.

1.5.1.3. Jeżeli żadnej z tych dwóch procedur nie można przeprowadzić prawidłowo, to siedzenie i oparcie uznaje się za niespełniające wymogów niniejszego załącznika.

1.6. Niedozwolone są miejsca przypominające miejsca siedzące, ale nie wyznaczone jako takie.

▼B

1.6.1. Miejsca przypominające siedzenia, na których można umieścić w pozycji siedzącej manekin typu 5-centylowej dorosłej kobiety, uznaje się za siedzenia, które muszą tym samym spełniać wszystkie odpowiednie wymagania niniejszego załącznika.

1.7. Wysokość punktu R miejsca siedzącego kierowcy mierzona od podłoża musi wynosić ≥ 540 mm w przypadku pojazdów kategorii L1e, L3e i L4e oraz ≥ 400 mm w przypadku pojazdów kategorii L2e, L5e, L6e i L7e.

1.7.1. Jeżeli pojazd jest wyposażony w układy umożliwiające zmianę prześwitu pojazdu, to należy je ustawić w normalnym położeniu do jazdy określonym przez producenta pojazdu.

1.8. Wszystkie siedzenia i siodełka wyposażone w punkty kotwiczenia pasów bezpieczeństwa lub pasy bezpieczeństwa muszą wytrzymać przez 20 ms opóźnienie równe 10 g w kierunku do przodu bez zerwania. Układy blokujące, układy regulacji i przesuwu, jeżeli są zamontowane, nie mogą wykazać wadliwego działania ani zwolnienia mechanizmu. Po zakończeniu działania opóźnienia musi istnieć możliwość co najmniej jednego ręcznego uruchomienia układu przesuwu siedzenia.

1.8.1. Zgodność z pkt 1.8 wykazuje się w następujący sposób:

— w przypadku siedzeń:

— reprezentatywne części pojazdu poddaje się opóźnieniu wynoszącemu 10 g w kierunku do przodu przez co najmniej 20 ms, lub

— należy wykonać badania z pkt 3.4.4–3.4.4.2 części 2 załącznika XII,

— w przypadku siodełek:

— w punkcie środka ciężkości siodełka przykłada się w kierunku do przodu siłę równą dziesięciokrotności ciężaru danego kompletnego siodełka.

2. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci

2.1. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci spełniające wymagania regulaminu EKG ONZ nr 44 ([1]) mogą być polecane przez producenta pojazdu do stosowania w pojazdach kategorii L2e, L5e, L6e i L7e wyposażonych w pasy bezpieczeństwa lub system ISOFIX.

2.1.1. W takim przypadku spełnione muszą być wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 16 dotyczące montażu urządzeń przytrzymujących dla dzieci, w tym te dotyczące informacji zawartych w instrukcji obsługi pojazdu.

2.2. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci spełniające wymagania regulaminu EKG ONZ nr 44 mogą być polecane przez producenta pojazdu do stosowania w wózkach bocznych pojazdów kategorii L4e wyposażonych w pasy bezpieczeństwa lub system ISOFIX.

2.2.1. W takim przypadku kotwiczenia pasów bezpieczeństwa muszą spełniać wymagania pkt 1.3–1.6.2 części 1 załącznika XII oraz pkt 1–3.6.1 części 2 załącznika XII; przy czym siedzenia w wózkach bocznych mogą być wyposażone w dwupunktowe pasy biodrowe.

2.2.2. Spełnione muszą być wszystkie odpowiednie wymagania regulaminu EKG ONZ nr 16 dotyczące montażu urządzeń przytrzymujących dla dzieci, w tym te dotyczące informacji zawartych w instrukcji obsługi pojazdu.

([1]) Dz.U. L 233 z 9.9.2011, s. 95.

▼B

ZAŁĄCZNIK XIV

Wymogi dotyczące kierowalności, właściwości przy pokonywaniu zakrętów i zwrotności

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do kierowalności, właściwości przy pokonywaniu zakrętów i zwrotności

1.1. Pojazdy kategorii L1e i L3e należy poddawać badaniom zgodnie z przepisami pkt 2–2.6 i muszą one spełniać odpowiednie wymogi.

1.2. Pojazdy kategorii L2e, L4e, L5e, L6e i L7e należy poddawać badaniom zgodnie z przepisami pkt 2–2.8 i muszą one spełniać odpowiednie wymogi. Ponadto pojazdy te muszą spełniać określone wymagania konstrukcyjne z pkt 1.2.1–1.2.2.2.

1.2.1. Pojazdy muszą być zbudowane w taki sposób, aby w każdym czasie wszystkie koła mogły obracać się z różnymi prędkościami. Dopuszcza się montaż urządzeń typu mechanizmu różnicowego; mogą one być blokowane automatycznie lub w sposób zewnętrzny, ale w normalnych warunkach muszą być odblokowane.

1.2.1.1. Funkcji blokady takiego urządzenia nie należy wykorzystywać do spełnienia określonych wymogów załącznika III dotyczących układu hamulcowego, w szczególności w odniesieniu do wymogu hamowania wszystkich kół pojazdu.

1.2.2. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e, które mają nadwozie, muszą być wyposażone w urządzenie do cofania, które można uruchomić z miejsca kierowcy.

1.2.2.1. Na mocy odstępstwa od art. 2 ust. 5 niniejszego rozporządzenia i na potrzeby niniejszego załącznika uznaje się, że pojazd ma nadwozie, jeżeli obecne są elementy konstrukcyjne położone obok najniższego miejsca siedzącego lub za nim, których wysokość jest większa niż wysokość punktu R danego miejsca siedzącego. Przedmiotowy obszar znajduje się więc na poprzecznej płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez punkt R danego miejsca siedzącego i za taką płaszczyzną. Inne miejsca siedzące, oparcia, przedziały i stelaże bagażowe oraz wszelkie inne przymocowane do nich komponenty lub osprzęt nie są w tym kontekście uznawane za elementy konstrukcyjne (tj. drzwi boczne, słupki B i dach są uznawane za nadwozie). Służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie przyjętych kryteriów decyzyjnych.

1.2.2.2. Pojazdy kategorii L2e o dopuszczalnej masie całkowitej ≤ 225 kg, które nie są wyposażone w pas bezpieczeństwa miejsca siedzącego kierowcy i których nie można wyposażyć w drzwi boczne, są zwolnione z wymogu montażu urządzenia do cofania.

2. Przepisy dotyczące badań

2.1. Badania należy przeprowadzać na poziomej nawierzchni zapewniającej dobrą przyczepność.

2.2. W czasie badań pojazd musi być obciążony do jego dopuszczalnej masy całkowitej.

2.3. Ciśnienie w oponach należy dostosować do wartości określonych dla danego warunku obciążenia przez producenta pojazdu.

2.4. Musi być możliwe skierowanie pojazdu z jazdy na wprost w spiralę o ostatecznym promieniu koła skrętu równym 12 m przy prędkości co najmniej 6 km/h. Aby wykazać zgodność, należy wykonać jeden skręt w prawo i jeden w lewo.

▼B

2.5. Musi być możliwe wyjście po stycznej z koła skrętu o promieniu ≤ 50 m bez nadzwyczajnych drgań układu kierowniczego przy prędkości 50 km/h lub maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu, jeżeli jest mniejsza. Aby wykazać zgodność, należy wykonać jeden skręt w lewo i jeden w prawo.

2.5.1. Prędkość badawczą można zmniejszyć do 45 km/h, jeżeli promień wynosi 40 m, do 39 km/h, jeżeli promień wynosi 30 m, do 32 km/h, jeżeli promień wynosi 20 m, oraz do 23 km/h, jeżeli promień wynosi 10 m.

2.6. Musi być możliwa jazda wzdłuż prostego odcinka nawierzchni drogi bez nadzwyczajnych korekt skrętu przez kierowcę oraz bez nadzwyczajnych drgań układu kierowniczego przy prędkości 160 km/h dla pojazdów o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej ≥ 200 km/h, przy prędkości równej 0,8 × V_{max} dla pojazdów o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej < 200 km/h lub przy rzeczywistej maksymalnej prędkości, jaką pojazd może osiągnąć w danych warunkach obciążenia badawczego, jeżeli ta jest mniejsza.

2.7. Gdy pojazd kategorii L2e, L4e, L5e, L6e lub L7e jest prowadzony po okręgu z kołami kierowanymi w pozycji zbliżonej do połowy maksymalnego kąta skrętu oraz ze stałą prędkością wynoszącą co najmniej 6 km/h, to po zwolnieniu kierownicy koło skrętu musi pozostać takie samo lub się zwiększyć.

2.8. Pojazdy kategorii L4e, których wózek boczny można odłączyć w taki sposób, że motocykl może być używany bez niego, muszą spełniać wymagania pkt 1.1 i 1.2 dla motocykli bez wózka bocznego.

▼B

ZAŁĄCZNIK XV

Wymogi dotyczące montowania opon

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do montowania opon

▼M1

1.1. Z zastrzeżeniem przepisów pkt 1.1.1–1.1.2 wszystkie opony montowane w pojazdach, w tym opony zapasowe, muszą posiadać homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 75.

1.1.1. Jeżeli pojazd został zaprojektowany do warunków użytkowania niezgodnych z właściwościami opon, które posiadają homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 75 stosownie do przepisów Unii obowiązujących podczas homologacji typu, i dlatego konieczny jest montaż opon o innych właściwościach, to wymogi pkt 1.1 nie mają zastosowania, pod warunkiem że spełnione są następujące warunki:

— opony posiadają homologację typu zgodnie z dyrektywą Rady 92/23/EWG ([1]), rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 661/2009 ([2]) lub regulaminem EKG ONZ nr 106; oraz

— organ udzielający homologacji oraz służba techniczna uznały, że zamontowane opony są odpowiednie do warunków użytkowania pojazdu. Charakter tego wyjątku oraz przyczyny akceptacji należy określić jednoznacznie w sprawozdaniu z badań.

▼B

1.1.2. Pojazdy kategorii L1e, L2e i L6e o dopuszczalnej masie całkowitej ≤ 150 kg mogą być wyposażone w opony bez homologacji typu o szerokości opony ≤ 67 mm.

▼M1

———————

▼B

2. Montaż opon

2.1. Wszystkie opony normalnie montowane na tej samej osi, oprócz opon wózków bocznych pojazdów kategorii L4e, muszą należeć do tego samego typu.

▼M1

2.2. Producent pojazdu może ograniczyć kategorię zastosowania opon oryginalnych i zamiennych, jakie można zamontować w pojeździe. W takim przypadku kategorie stosowania opon, jakie można zamontować w pojeździe należy wyraźnie podać w instrukcji obsługi pojazdu.

———————

2.3. Przestrzeń, w której każde koło się obraca, musi być tak duża, aby przy zastosowaniu największego dopuszczalnego rozmiaru opony i średnicy obręczy ruch koła nie był ograniczony przy uwzględnieniu minimalnego i maksymalnego odsadzenia koła, w stosownych przypadkach, w ramach przewidzianych przez producenta minimalnych i maksymalnych ograniczeń dotyczących zawieszenia i układu kierowniczego. Wymóg ten

([1]) Dyrektywa Rady 92/23/EWG z dnia 31 marca 1992 r. odnosząca się do opon pojazdów silnikowych i ich przyczep (Dz.U. L 129 z 14.5.1992, s. 95).

([2]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 661/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie wymagań technicznych w zakresie homologacji typu pojazdów silnikowych dotyczących ich bezpieczeństwa ogólnego, ich przyczep oraz przeznaczonych dla nich układów, części i oddzielnych zespołów technicznych (Dz.U. L 200 z 31.7.2009, s. 1).

▼M1

należy sprawdzić, przeprowadzając dla każdej przestrzeni próby przy użyciu największych i najszerszych opon, z uwzględnieniem odpowiedniego rozmiaru obręczy i maksymalnej dozwolonej szerokości i średnicy zewnętrznej opony stosownie do oznaczenia rozmiaru opony określonego w odpowiednim ustawodawstwie. Próby należy wykonywać poprzez obracanie elementu reprezentującego dopuszczalne całkowite wymiary opony w formie maksymalnej obwiedni opony, a nie tylko rzeczywistą oponę, w przestrzeni przeznaczonej na dane koło.

2.3.1. Przy ustalaniu dopuszczalnych całkowitych wymiarów danej opony (tj. maksymalnej obwiedni) należy uwzględnić wszystkie opony, jakie mogą być zamontowane w danym pojeździe zgodnie z pkt 2.2, zgodnie z przepisami unijnymi obowiązującymi podczas badań do celów homologacji typu pojazdu. W tym celu należy uwzględnić specyfikacje określone w załączniku 5 do regulaminu EKG ONZ nr 75 lub dopuszczalny udział procentowy określony dla rozmiarów nieuwzględnionych w tym załączniku (np. całkowitą szerokość opon uniwersalnych (MST) + 25 %, opon zwykłych i specjalnych opon śniegowych +10 % w przypadku średnicy obręczy o kodzie 13 i powyżej oraz +8 % w przypadku średnicy obręczy o kodzie do 12 włącznie).

2.3.2. Ponadto dopuszczalne powiększenie dynamiczne wysokości opon diagonalnych lub diagonalnych opasanych posiadających homologację typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 75 zależy od indeksu prędkości oraz kategorii zastosowania. Aby zapewnić użytkownikowi końcowemu pojazdu odpowiedni wybór diagonalnych i diagonalnych opasanych opon zamiennych, producent pojazdu musi uwzględnić zarówno dozwolone kategorie zastosowania, jak i indeks prędkości zgodny z maksymalną prędkością konstrukcyjną pojazdu w celu określenia dozwolonej tolerancji podanej w pkt 4.1 załącznika 9 do regulaminu EKG ONZ nr 75 (tj. $H_{dyn} = H \times 1{,}10$ do $H_{dyn} = H \times 1{,}18$). Można uwzględnić bardziej rygorystyczne kategorie według uznania producenta pojazdu.

2.4. Służba techniczna może wyrazić zgodę na alternatywną procedurę badawczą (np. badania wirtualne) do celów sprawdzenia, czy spełnione są wymagania pkt 2.3–2.3.2, pod warunkiem że luz między maksymalną obwiednią opony a konstrukcją pojazdu przekracza 10 mm we wszystkich punktach.

▼B

3. Nośność

3.1. Maksymalna dopuszczalna nośność każdej opony, w jaką wyposażony jest pojazd, musi być co najmniej równa następującym wartościom:

— maksymalnemu dopuszczalnemu naciskowi na oś, jeżeli na osi zamontowana jest tylko jedna opona,

— połowie maksymalnego dopuszczalnego nacisku na oś, jeżeli na jednej osi zamontowane są dwie pojedynczo rozmieszczone opony,

— iloczynowi 0,54 i maksymalnego dopuszczalnego nacisku na oś, jeżeli na jednej osi zamontowane są dwie opony w układzie podwójnym (bliźniaczym),

— iloczynowi 0,27 i maksymalnego dopuszczalnego nacisku na oś, jeżeli na jednej osi zamontowane są dwie pary opon w układzie podwójnym (bliźniaczym),

— w odniesieniu do maksymalnego dopuszczalnego nacisku na oś podanego przez producenta pojazdu.

3.1.1. Indeks nośności wskazany w dokumencie informacyjnym musi mieć najmniejszą wartość zgodną z maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem danej opony. Dozwolony jest montaż opon o większym indeksie.

▼B

3.2. Odpowiednie informacje należy przedstawić w jednoznaczny sposób w instrukcji obsługi pojazdu, tak aby po dopuszczeniu pojazdu do ruchu montowano w nim, w razie potrzeby, odpowiednie opony zamienne o właściwej nośności.

4. Indeks prędkości

4.1. Każda opona normalnie montowana w pojeździe musi być opatrzona indeksem prędkości.

4.1.1. Indeks prędkości musi być zgodny z maksymalną prędkością konstrukcyjną pojazdu.

4.1.1.1. Indeks prędkości wskazany w dokumencie informacyjnym musi mieć najmniejszą wartość zgodną z maksymalną prędkością konstrukcyjną pojazdu. Dozwolony jest montaż opon o większym indeksie.

4.1.2. W przypadku opon o indeksie prędkości V, W, Y i Z należy uwzględnić skorygowaną nośność określoną w odpowiedniej dyrektywie, rozporządzeniu UE lub regulaminie EKG ONZ.

4.1.3. W przypadku opon klasy C2 lub C3 należy uwzględnić skorygowaną nośność określoną w pkt 2.29 regulaminu EKG ONZ nr 54.

4.2. Wymagania określone w pkt 4.1.1–4.1.3 nie mają zastosowania w następujących sytuacjach:

4.2.1. W przypadku zespołów zapasowych do użytku tymczasowego.

▼M1

4.2.2. W przypadku pojazdów wyposażonych normalnie w zwykłe opony i okazjonalnie w opony śniegowe, gdzie indeks prędkości opony śniegowej odpowiada prędkości większej niż maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu lub prędkości nie mniejszej niż 130 km/h (lub obu). Jeżeli jednak maksymalna prędkość konstrukcyjna pojazdu jest większa niż prędkość odpowiadająca najniższemu indeksowi prędkości założonych opon śniegowych, to na widocznym miejscu we wnętrzu pojazdu lub, jeżeli pojazd nie ma wnętrza, możliwie najbliżej tablicy rozdzielczej należy umieścić w sposób łatwo i stale widoczny dla kierowcy ostrzeżenie o maksymalnej prędkości, informujące o najmniejszej wartości maksymalnego indeksu prędkości założonych opon śniegowych lub zalecanej przez producenta prędkości pojazdu (w zależności od tego, która prędkość jest niższa).

▼B

4.3. Odpowiednie informacje należy przedstawić w jednoznaczny sposób w instrukcji obsługi pojazdu, tak aby po dopuszczeniu pojazdu do ruchu montowano w nim, w razie potrzeby, odpowiednie opony zamienne o właściwym indeksie prędkości.

5. Ciśnienie w oponach

5.1. Producent pojazdu musi informować o zalecanym ciśnieniu w zimnym ogumieniu dla każdej opony w warunkach normalnego użytkowania drogowego. Dozwolone jest podanie kilku wartości lub zakresu ciśnienia w zależności od warunków obciążenia pojazdu. Niedozwolone jest podawanie kilku wartości ciśnienia w celu zmniejszenia zużycia opon lub paliwa przy pogorszeniu komfortu, lub w innych podobnych celach.

5.2. Informacje o podanym ciśnieniu w zimnym ogumieniu zgodnie z pkt 5.1 należy umieścić na pojeździe (np. na co najmniej jednej etykiecie). Informacje te muszą być łatwe do odczytania bez konieczności usuwania części pojazdu przy użyciu narzędzi i zamocowane w sposób utrudniający ich usunięcie.

5.3. Odpowiednie informacje należy umieścić także w sposób jednoznaczny w instrukcji obsługi pojazdu, aby zachęcić użytkownika pojazdu do częstego sprawdzania ciśnienia w ogumieniu i do jego regulacji, w razie potrzeby.

▼B

ZAŁĄCZNIK XVI

Wymogi dotyczące tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu i jej umiejscowienia na pojeździe

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do tabliczki z ograniczeniem maksymalnej prędkości pojazdu i jej umiejscowienia na pojeździe

1.1. Pojazdy kategorii L7e-B1 i L7e-B2 muszą być wyposażone w tabliczkę informującą o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu.

1.2. Pojazdy kategorii innych niż L1e, L3e, L4e i L5e-A mogą być wyposażone w tabliczkę informującą o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu, pod warunkiem że spełnione są wymogi niniejszego załącznika.

2. Wymogi szczególne dotyczące tabliczki

▼M1

2.1. Wszystkie znaki na tabliczce muszą być wykonane z materiału odblaskowego posiadającego homologację typu jako materiał klasy D, E lub D/E zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 104 ([1]).

▼B

2.2. Powierzchnię stanowić ma biała, okrągła, nieodblaskowa tabliczka o średnicy 200 mm.

2.2.1. Powierzchnia ta może być przymocowana do większej powierzchni o odmiennym kształcie, np. do nadwozia, pod warunkiem że spełnione są nadal wszystkie wymogi.

2.3. Liczba na tabliczce oznaczona ma być cyframi barwy pomarańczowej.

2.3.1. Czcionka musi być zwykłego typu, łatwa do odczytania, prosta i często spotykana. Niedozwolone są czcionki w stylu pisma ręcznego lub kursywa.

2.3.2. Wszystkie cyfry muszą mieć ten sam rozmiar czcionki o wysokości co najmniej 100 mm i szerokości co najmniej 50 mm, z wyjątkiem cyfry „1”, która może być węższa.

2.4. W przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych do użytkowania na terytoriach, gdzie stosowane są jednostki metryczne, pod oznaczeniem prędkości należy umieścić znaki „km/h”.

2.4.1. Ogólne wymiary napisu „km/h” muszą wynosić co najmniej 40 mm wysokości i 60 mm szerokości.

2.5. W przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych do użytkowania na terytoriach, gdzie stosowane są jednostki miary obowiązujące w Brytyjskiej Wspólnocie Narodów, pod oznaczeniem prędkości należy umieścić znaki „mph”.

2.5.1. Ogólne wymiary napisu „mph” muszą wynosić co najmniej 40 mm wysokości i 60 mm szerokości.

2.6. W przypadku pojazdów przeznaczonych i wyposażonych do użytkowania na terytoriach, gdzie stosowane są zarówno jednostki metryczne, jak i jednostki miary obowiązujące w Brytyjskiej Wspólnocie Narodów, należy umieścić obie wersje tabliczki z ograniczeniem prędkości spełniające wszystkie wymogi niniejszego załącznika.

([1]) Dz.U. L 75 z 14.3.2014, s. 29.

▼B

3. Umiejscowienie, widoczność i właściwości tabliczki

3.1. Tabliczka musi stanowić powierzchnię praktycznie płaską.

3.2. Położenie tabliczki w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu:

3.2.1. Punkt środkowy tabliczki nie może się znajdować na lewo od wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.

3.3. Położenie tabliczki w stosunku do pionowej płaszczyzny wzdłużnej pojazdu:

▼M1

3.3.1. Tablica powinna być prostopadła (± 5°) do wzdłużnej płaszczyzny pojazdu.

▼B

3.3.2. Prawa krawędź tablicy nie może znajdować się na prawo od pionowej płaszczyzny, która jest równoległa do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i styka się ze skrajną krawędzią zewnętrzną pojazdu.

3.4. Położenie tabliczki w stosunku do pionowej płaszczyzny poprzecznej:

3.4.1. Tabliczka może być odchylona w pionie:

3.4.1.1. Pod kątem od – 5° do 30°, pod warunkiem że odległość górnej krawędzi tabliczki od podłoża nie przekracza 1,20 m;

3.4.1.2. Pod kątem od – 15° do 5°, pod warunkiem że odległość górnej krawędzi tabliczki od podłoża przekracza 1,20 m.

3.5. Wysokość położenia tabliczki nad podłożem

3.5.1. Dolna krawędź tabliczki musi znajdować się na wysokości co najmniej 0,30 m od podłoża.

3.5.2. Górna krawędź tabliczki musi znajdować się na wysokości nie większej niż 1,20 m od podłoża. Jeżeli jednak spełnienie warunku dotyczącego wysokości jest niemożliwe ze względu na budowę pojazdu, to wysokość może przekraczać 1,20 m, pod warunkiem że jest na tyle bliska tej wartości granicznej, na ile pozwala na to budowa pojazdu, i w żadnym wypadku nie może przekraczać 2,00 m.

3.6. Widoczność geometryczna:

3.6.1. Jeżeli górna krawędź tabliczki znajduje się na wysokości nie większej niż 1,20 m od podłoża, to tabliczka musi być widoczna w całej przestrzeni, którą ograniczają następujące cztery płaszczyzny:

▼M1

— 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,

▼B

— płaszczyzna dotykająca górnej krawędzi tabliczki i tworząca z poziomem kąt 15° do góry,

— płaszczyzna pozioma przechodząca przez dolną krawędź tabliczki.

▼B

3.6.2. Jeżeli górna krawędź tabliczki znajduje się na wysokości powyżej 1,20 m od podłoża, to tabliczka musi być widoczna w całej przestrzeni, którą ograniczają następujące cztery płaszczyzny:

▼M1

— 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,

▼B

— płaszczyzna dotykająca górnej krawędzi tabliczki i tworząca z poziomem kąt 15° do góry,

— płaszczyzna dotykająca dolnej krawędzi tabliczki i tworząca z poziomem kąt 15° do dołu.

4. Procedura badania

4.1. Ustalenie odchylenia pionowego oraz wysokości tabliczki nad podłożem:

4.1.1. Przed wykonaniem pomiarów pojazd umieszcza się na gładkim podłożu, a jego masę dostosowuje do masy w stanie gotowym do jazdy określonej przez producenta, powiększonej o masę ewentualnych akumulatorów napędowych.

4.1.2. Jeżeli pojazd jest wyposażony w układy umożliwiające zmianę prześwitu pojazdu, to należy je ustawić w normalnym położeniu do jazdy określonym przez producenta pojazdu.

4.1.3. Jeżeli tabliczka jest skierowana do dołu, to pomiar odchylenia wyraża się w liczbach ujemnych.

▼B

ZAŁĄCZNIK XVII

Wymogi dotyczące ochrony osób znajdujących się w pojeździe, w tym wyposażenia wnętrza i drzwi pojazdu

CZĘŚĆ 1

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do wyposażenia wnętrza

1. Wymagania ogólne

1.1. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e, które są wyposażone w nadwozie, muszą spełniać następujące wymagania:

1.1.1. Wnętrze pojazdu jest podzielone na trzy główne obszary:

— strefa wnętrza 1:

— przed linią odniesienia tułowia w odniesieniu do miejsca siedzącego kierowcy,

— powyżej punktu R miejsca siedzącego kierowcy,

— strefa wnętrza 2:

— przed linią odniesienia tułowia w odniesieniu do miejsca siedzącego kierowcy,

— poniżej punktu R miejsca siedzącego kierowcy, oraz

— strefa wnętrza 3:

— za linią odniesienia tułowia w odniesieniu do miejsca siedzącego kierowcy,

— przed linią odniesienia tułowia w odniesieniu do miejsca siedzącego pasażera siedzącego najbardziej z tyłu,

— powyżej punktu R najniższego miejsca siedzącego innego niż miejsce kierowcy.

1.1.1.1. Na mocy odstępstwa od art. 2 ust. 5 niniejszego rozporządzenia i na potrzeby niniejszego załącznika uznaje się, że pojazd ma nadwozie, a tym samym wnętrze, jeżeli jest wyposażony w bezpieczne oszklenie, drzwi boczne, słupki boczne lub dach, które tworzą zamknięty lub częściowo zamknięty przedział. Służba techniczna musi podać w sprawozdaniu z badań wyraźne uzasadnienie przyjętych kryteriów decyzyjnych.

1.1.2. Wszystkie drzwi i szyby pojazdu muszą być zamknięte. Jeżeli pojazd jest wyposażony w dach, który można otworzyć lub zdjąć, to musi być on zamknięty.

1.1.3. Inne elementy wnętrza, które mają różne położenia użytkowe, takie jak dźwignie, osłony przeciwsłoneczne, uchwyty na kubki, popielniczki, wyloty nadmuchu, pokrętła i przyciski, należy oceniać we wszystkich położeniach, w jakich można je ustawić, w tym w położeniach pośrednich. Przestrzenie do przechowywania (np. schowek) należy oceniać w położeniu zamkniętym.

▼B

1.1.4. Materiały o twardości mniejszej niż 50 według Shore'a (A) należy pomijać przy ocenie zgodności z wymogami. Z tego względu służba techniczna może zażądać usunięcia takich materiałów w czasie prób do celów homologacji typu.

1.1.5. Należy pominąć przednią stronę konstrukcji siedzeń. Tylna strona konstrukcji siedzeń w strefie wnętrza 3 musi spełniać wymagania części 1 (po usunięciu wszelkich miękkich materiałów) lub odpowiednie wymagania dla obszarów siedzeń 1, 2 i 3 z regulaminu EKG ONZ nr 17 przewidziane dla kategorii pojazdów M_1.

1.1.6. Przyrząd badawczy

1.1.6.1. W strefach wnętrza 1 i 3 należy stosować przyrząd badawczy w kształcie głowy w celu symulacji przypadków, w których może dojść do kontaktu między krawędziami a głową osoby znajdującej się w pojeździe. Przyrząd składa się z kuli o średnicy 165 mm. W razie potrzeby przyrządem badawczym należy przyłożyć siłę nie większą niż 2,0 daN, aby odsłonić krawędzie.

1.1.6.2. W strefie wnętrza 2 należy stosować przyrząd badawczy w kształcie kolana w celu symulacji przypadków, w których może dojść do kontaktu między krawędziami a kolanami osoby znajdującej się w pojeździe. Specyfikacje przyrządu badawczego w kształcie kolana muszą być zgodne z określonymi w dodatku 1 do części 1. W razie potrzeby przyrządem badawczym należy przyłożyć siłę nie większą niż 2,0 daN, aby odsłonić krawędzie.

1.1.6.3. Samego przyrządu badawczego nie należy przemieszczać poza badaną strefę; z tym że przyrząd badawczy w kształcie głowy można przemieścić poniżej dolnej granicy poziomej strefy wnętrza 1, a przyrząd badawczy w kształcie kolana można przemieścić powyżej górnej granicy poziomej strefy wnętrza 2, o ile odpowiedni punkt styku leży nadal w badanej strefie (tzn. nie występuje nakładanie się punktów styku). Jeżeli wnętrze pojazdu jest otwarte na zewnątrz, na przykład z powodu braku drzwi lub dachu, to uwzględnić należy urojoną granicę zewnętrzną, tak jakby cały pojazd, a tym samym jego otwory, był owinięty cienką folią pakową.

▼M1

1.1.6.3.1. Jeżeli jednak poziom tablicy rozdzielczej znajduje się powyżej płaszczyzny poziomej przechodzącej przez punkt R miejsca siedzącego kierowcy, należy zastosować przyrząd badawczy w kształcie kolana powyżej górnej granicy poziomej strefy wnętrza 2, aby ocenić krawędzie tablicy rozdzielczej umożliwiające dotyk, a także wszelkie elementy zamocowane bezpośrednio do niej znajdują się poniżej poziomu tablicy rozdzielczej. W sprawozdaniu z badania służba techniczna musi jasno wskazać, które części wnętrza uznaje się za tablicę rozdzielczą i istotne elementy, w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu. Kierownicy nie bierze się pod uwagę przy określaniu poziomu tablicy rozdzielczej.

▼B

2. Szczególne wymogi i badania

2.1. Strefa wnętrza 1:

2.1.1. W tej strefie we wszystkich możliwych kierunkach należy przemieszczać przyrząd badawczy w kształcie głowy. Wszystkie krawędzie umożliwiające dotyk, oprócz tych wskazanych poniżej, muszą być zaokrąglone, a ich promień krzywizny musi wynosić co najmniej 3,2 mm.

▼B

2.1.2. Krawędzie umożliwiające dotyk znajdujące się powyżej poziomu tablicy rozdzielczej, stanowiące część tablicy rozdzielczej lub elementów zamocowanych bezpośrednio do tablicy rozdzielczej, muszą być zaokrąglone, a ich promień krzywizny musi wynosi co najmniej 2,5 mm.

2.1.3. Należy pominąć części położone w strefie wnętrza 1, które są objęte rzutem poziomym do przodu okręgu opisującego maksymalne wymiary zewnętrzne kierownicy powiększone o pas obrzeżny o szerokości 127 mm. Części należy oceniać przy ustawieniu kierownicy we wszystkich położeniach roboczych (tj. pomija się tylko te elementy, które są objęte rzutem we wszystkich przypadkach).

2.1.4. Krawędzie umożliwiające dotyk znajdujące się na tablicy rozdzielczej, które w przypadku zderzenia są zasłaniane napełnioną poduszką powietrzną, muszą być co najmniej zaokrąglone.

2.1.5. Krawędzie umożliwiające dotyk znajdujące się na kierownicy muszą być zaokrąglone, a ich promień krzywizny musi wynosić co najmniej 2,5 mm.

2.1.6. Krawędzie umożliwiające dotyk znajdujące się na kierownicy, które są zasłaniane napełnioną poduszką powietrzną w przypadku zderzenia, muszą być co najmniej zaokrąglone.

2.1.7. Krawędzie umożliwiające dotyk znajdujące się na wiatraczkach i otworach wentylacyjnych muszą być co najmniej zaokrąglone.

▼M1

2.1.8. Uznaje się, że umożliwiające dotyk krawędzie homologowanych wewnętrznych lusterek wstecznych (klasy I) spełniają wymogi niniejszego załącznika.

▼B

2.2. Strefa wnętrza 2:

▼M1

2.2.1. W tej strefie, jak również w strefie objętej pkt 1.1.6.3.1, w kierunku poziomym do przodu należy przemieszczać przyrząd badawczy w kształcie kolana, zaczynając od dowolnego położenia wyjściowego, przy czym można zastosować różne ustawienia osi x urządzenia w określonym zakresie. Wszystkie krawędzie umożliwiające dotyk, oprócz tych wskazanych poniżej, muszą być zaokrąglone, a ich promień krzywizny musi wynosić co najmniej 3,2 mm. Należy pominąć styczność z tylną powierzchnią czołową urządzenia.

▼B

2.2.2. Należy pominąć pedały robocze i ich mocowania.

2.3. Strefa wnętrza 3:

2.3.1. W tej strefie we wszystkich możliwych kierunkach należy przemieszczać przyrząd badawczy w kształcie głowy. Wszystkie krawędzie umożliwiające dotyk, oprócz tych wskazanych poniżej, muszą być zaokrąglone, a ich promień krzywizny musi wynosić co najmniej 3,2 mm.

2.3.2. Krawędzie umożliwiające dotyk znajdujące się na tylnej stronie konstrukcji siedzenia mogą zamiennie spełniać szczególne wymogi dla obszarów siedzeń 1, 2 i 3, o których mowa w pkt 1.1.5.

▼**M1**

2.4. Strefy wnętrza 1, 2 i 3

2.4.1. Promienie krawędzi umożliwiających dotyk, których nie można dokładnie określić przy użyciu konwencjonalnych narzędzi pomiarowych (np. miernika promienia) z powodu ukośnych krawędzi, ograniczonych występów, linii charakterystycznych lub stylizowanych, żeber i wypukłości, a także faktury powierzchni, uznaje się za zgodne z wymogami pod warunkiem że krawędzie takie są co najmniej zaokrąglone.

2.4.2. Producent pojazdu może alternatywnie wybrać pełne stosowanie wszystkich odpowiednich wymogów regulaminu EKG ONZ nr 21 ([1]) przewidzianych dla kategorii pojazdów M_1, obejmujących całe jego wnętrze, a nie tylko jego części.

([1]) Dz.U. L 188 z 16.7.2008, s. 32.

▼B

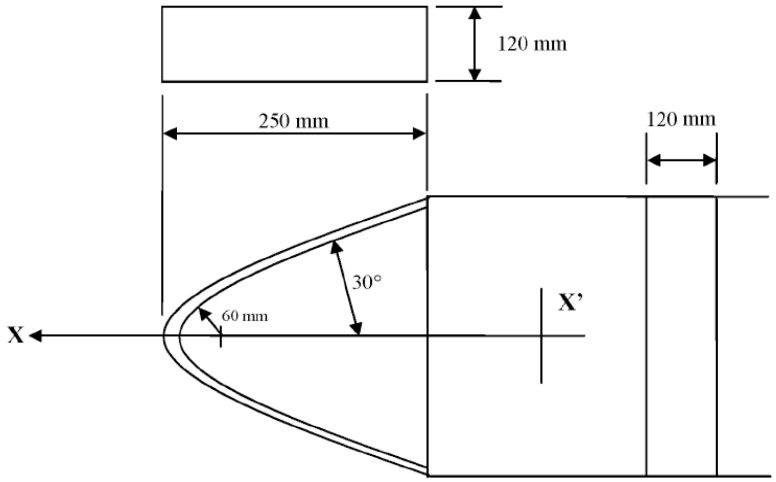
Dodatek 1

Przyrząd badawczy

1. Przyrząd badawczy w kształcie kolana

1.1. Schemat przyrządu badawczego:

Rysunek 16-P1-Ap1-1



2. Procedura użytkowania:

2.1. Przyrząd badawczy należy umieścić w dowolnym położeniu, tak aby:

— płaszczyzna X–X' była równoległa do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu, oraz

— oś X mogła obracać się powyżej i poniżej poziomej z odchyleniem do 30°.

CZĘŚĆ 2

Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do drzwi

1. Wymogi i badanie

1.1. Pojazdy kategorii L2e, L5e, L6e i L7e, które są wyposażone w drzwi, muszą spełniać następujące wymagania:

1.1.1. Wszystkie drzwi muszą być wyposażone w urządzenie utrzymujące je w położeniu zamkniętym. Drzwi mogą być wyposażone w zawiasy lub inne mechanizmy, układy bądź urządzenia ustalające, a zamknięte drzwi mogą mieć szczeliny lub otwory na zewnątrz.

1.1.2. Każde drzwi muszą wytrzymać siłę nacisku o wartości 200 daN przykładaną za pomocą płasko zakończonego tarana poruszającego się w kierunku poziomym na zewnątrz (tj. w kierunku poprzecznym w stosunku do pojazdu). Koniec tarana musi mieć średnicę całkowitą nie większą niż 50 mm i może mieć zaokrąglone krawędzie. Siłę należy przyłożyć do środka drzwi lub do innego punktu położonego na poprzecznej płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez punkt R miejsca siedzącego najbliżej danych drzwi, znajdującego się na wysokości odpowiadającej punktowi R lub punktowi położonemu nie więcej niż 500 mm nad punktem R. Na czas badania należy usunąć wyposażenie wnętrza, komponenty lub inne elementy, które utrudniają przykładanie siły.

▼B

1.1.2.1. Urządzenia utrzymujące drzwi w położeniu zamkniętym nie mogą wykazywać nieprawidłowego działania, nie może nastąpić ich zwolnienie ani całkowite otwarcie w ciągu 0,2 sekundy od osiągnięcia najmniejszej przepisanej wartości przykładanej siły, a drzwi muszą pozostać zamknięte po usunięciu siły. Dozwolone jest powstawanie szczelin lub otworów na zewnątrz z powodu zginania się materiałów.

▼B

ZAŁĄCZNIK XVIII

Wymogi dotyczące konstrukcyjnego ograniczenia maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, mocy netto lub prędkości pojazdu

1. Wymogi dotyczące homologacji typ pojazdu w odniesieniu do konstrukcyjnego ograniczenia maksymalnej ciągłej mocy znamionowej, mocy netto lub prędkości pojazdu

1.1. Pojazdy określonych kategorii muszą spełniać wymogi dotyczące maksymalnej prędkości pojazdu oraz, jeżeli dotyczy, maksymalnej ciągłej mocy znamionowej lub mocy netto z załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

1.1.1. Takie pojazdy muszą być wyposażone w urządzenia ograniczające maksymalną prędkość, jaką pojazd może osiągnąć na poziomej, płaskiej i gładkiej nawierzchni, lub urządzenia ograniczające maksymalną ciągłą moc znamionową lub moc netto.

1.1.2. Takie urządzenia muszą działać na następujących zasadach:

1.1.2.1. W przypadku pojazdów wyposażonych w silnik z zapłonem wymuszonym, który napędza pojazd bezpośrednio lub poprzez mechaniczne lub hydrauliczne przeniesienie napędu:

Maksymalna prędkość pojazdu lub jego moc maksymalna musi być ograniczona poprzez regulację co najmniej dwóch z następujących właściwości:

— właściwości, ustawienia czasowego lub występowania iskry zapalającej mieszankę paliwowo-powietrzną w cylindrach,

— ilości powietrza wlotowego dostarczanego do silnika,

— ilości paliwa dostarczanego do silnika, oraz

— elektronicznie lub mechanicznie sterowanej wyjściowej prędkości obrotowej układu napędowego, np. za pomocą sprzęgła, skrzyni biegów lub przekładni głównej.

▼M1

1.1.2.1.1. Regulacja właściwości iskry, w tym ustawienia czasowego lub występowania, w celu ograniczenia maksymalnej prędkości konstrukcyjnej lub maksymalnej mocy pojazdu jest dozwolona w przypadku (pod-)kategorii L3e-A2 (tylko jeżeli maksymalna moc netto ≥ 20 kW), L3e-A3, L4e-A, L5e, L6eB oraz L7eC. Może ona również być dozwolona w przypadku innych (pod-)kategorii, pod warunkiem że sposób dostosowania nie wpływa negatywnie na poziom emisji zanieczyszczeń gazowych, emisji CO_2 i zużycie paliwa w warunkach maksymalnej prędkości konstrukcyjnej lub mocy pojazdu, co weryfikuje służba techniczna.

▼B

1.1.2.2. W przypadku pojazdów wyposażonych w silnik wysokoprężny, który napędza pojazd bezpośrednio lub poprzez mechaniczne lub hydrauliczne przeniesienie napędu:

Maksymalna prędkość pojazdu lub jego moc maksymalna musi być ograniczona poprzez regulację co najmniej dwóch z następujących właściwości:

— ilości powietrza wlotowego dostarczanego do silnika,

— ilości paliwa dostarczanego do silnika, oraz

— elektronicznie lub mechanicznie sterowanej wyjściowej prędkości obrotowej układu napędowego, np. za pomocą sprzęgła, skrzyni biegów lub przekładni głównej.

▼B

1.1.2.3. W przypadku pojazdów napędzanych za pomocą co najmniej jednego silnika elektrycznego, w tym pojazdów elektrycznych i hybrydowych pojazdów elektrycznych:

Maksymalna prędkość pojazdu lub jego moc maksymalna musi być ograniczona poprzez zastosowanie co najmniej dwóch z następujących środków:

— zmniejszenie maksymalnej mocy wyjściowej co najmniej jednego silnika elektrycznego na podstawie prędkości pojazdu lub prędkości obrotowej wykrywanej przez wewnętrzne czujniki silnika elektrycznego,

— zmniejszenie maksymalnej mocy wyjściowej co najmniej jednego silnika elektrycznego na podstawie rzeczywistej prędkości pojazdu wykrywanej w sposób całkowicie zewnętrzny w stosunku do silnika elektrycznego,

— fizyczne ograniczenie prędkości pojazdu za pomocą komponentów wewnętrznych lub zewnętrznych, np. maksymalnej osiągalnej prędkości obrotowej silnika elektrycznego.

1.1.2.4. W przypadku pojazdów napędzanych w sposób inny niż wymienione powyżej:

Maksymalna prędkość pojazdu lub jego moc maksymalna musi być ograniczona poprzez zastosowanie co najmniej dwóch oddzielnych środków, które w miarę możliwości oparte być powinny na powyższych zasadach regulacji lub redukcji właściwości bądź fizycznego ograniczenia prędkości.

▼M1

1.1.2.5. Co najmniej dwie z zastosowanych metod ograniczenia, o których mowa w pkt 1.1.2.1–1.1.2.4, działają niezależnie od siebie, mają różny charakter i zasadę działania, chociaż mogą wykorzystywać podobne elementy (np. dwie metody oparte na kryterium prędkości obrotowej, z tym że w jednej prędkość mierzona jest wewnątrz silnika, a w drugiej na przekładni układu napędowego). Brak zamierzonego działania jednej z metod (np. wskutek niepowołanej ingerencji) nie ma negatywnego wpływu na funkcję ograniczenia wykonywaną przez pozostałe metody. W takim przypadku maksymalna osiągana moc lub prędkość pojazdu mogą być mniejsze niż w normalnych warunkach. Bez uszczerbku dla tolerancji w zakresie zgodności produkcji określonej w pkt 4.1.4 załącznika IV do rozporządzenia (UE) nr 44/2014, maksymalna moc lub prędkość pojazdu nie może być większa niż wykazana podczas homologacji typu, jeżeli wyeliminowano jedną z dwóch nadmiarowych metod ograniczenia.

1.1.2.6. Producent pojazdu może skorzystać z metod ograniczenia innych niż wymienione w pkt 1.1.2.1–1.1.2.4, jeżeli producent może wykazać służbie technicznej w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, że te zastępcze metody ograniczenia są zgodne z zasadami dotyczącymi redundancji określonymi w pkt 1.1.2.5 i pod warunkiem że co najmniej jeden z parametrów wymienionych w pkt 1.1.2.1, 1.1.2.2 lub 1.1.2.3 (np. ograniczenie masy paliwa, masa powietrza, charakterystyka wyładowania iskrowego i ograniczenie obrotów układu napędowego) jest stosowany w jednej z metod ograniczenia.

1.1.2.7. Producent ma możliwość połączenia dwóch lub więcej oddzielnych metod ograniczenia określonych w pkt 1.1.2.1–1.1.2.4 w ramach strategii ograniczenia. Takie połączenie metod ograniczenia jest traktowane jako jedna metoda ograniczenia w rozumieniu pkt 1.1.2.5.

▼M1

1.1.2.8. Indywidualne metody ograniczenia lub kombinacje metod ograniczenia, o których mowa w pkt 1.1.2.1–1.1.2.4 można zastosować więcej niż jeden raz, pod warunkiem że ich wielokrotne zastosowania są niezależne od siebie, zgodnie z pkt 1.1.2.5., tak aby brak zamierzonego działania jednej z metod (np. wskutek niepowołanej ingerencji) nie miał negatywnego wpływu na funkcjonowanie w innym zastosowaniu tej samej metody ograniczenia lub kombinacji metod.

1.1.2.9. Strategia ograniczenia, która w przypadku awarii (np. wskutek niepowołanej ingerencji) obejmuje uruchomienie specjalnego trybu działania (np. trybu awaryjnego) ze znacznie zmniejszoną maksymalną prędkością lub maksymalną mocą pojazdu nieodpowiednią do normalnego działania, lub która aktywuje blokadę zapłonu uniemożliwiającą działanie silnika, dopóki nie usunięto awarii, jest uważana za jedną z metod ograniczenia.

▼B

1.1.3. Maksymalnej prędkości ani mocy pojazdu nie należy ograniczać za pomocą mechanicznego ogranicznika przepustnicy ani innego mechanicznego ogranicznika, który zmniejsza otwarcie przepustnicy w celu ograniczenia ilości powietrza dostarczanego do silnika.

▼M1

1.1.4. Dostarczanie i stosowanie wszelkich innych środków umożliwiających obsługującemu pojazd dostosowanie, ustawienie, wybranie lub zmianę maksymalnych osiągów jednostki napędowej określonej na podstawie informacji dostarczonych zgodnie z załącznikiem I, część B, pkt 2.8 pozycje 1.8.2–1.8.9 rozporządzenia (UE) nr 901/2014 (np. poprzez przełącznik trybu wysokosprawnego, specjalnie zakodowany transponder rozpoznawczy w kluczyku zapłonu, fizyczne lub elektroniczne ustawienie skokowe, opcję wyboru w menu elektronicznym, programowalną właściwość jednostki sterującej) powodujących przekroczenie tych osiągów jest zabronione.

▼B

2. Wymogi dotyczące demonstracji zgodności z homologacją typu

▼M1

2.1. Producent pojazdu musi wykazać zgodność z wymogami szczególnymi pkt 1.1–1.1.2.9 poprzez udowodnienie, że co najmniej dwie zastosowane metody, poprzez zintegrowanie określonych urządzeń lub funkcji z układem napędowym pojazdu, zapewniają wymagane ograniczenie maksymalnej ciągłej mocy znamionowej lub mocy netto bądź prędkości maksymalnej pojazdu oraz że każda metoda osiąga to w całkowicie niezależny sposób.

▼B

2.1.1. Producent pojazdu musi przygotować pojazd pokazowy w taki sposób, aby tylko jedna metoda była stosowana w czasie badań do celów homologacji typu. Przygotowanie danego pojazdu i jego badanie demonstracyjne muszą odbywać się w pełnym porozumieniu ze służbą techniczną.

2.1.2. Służba techniczna może zażądać przygotowania i wykazania dodatkowych trybów awaryjnych, które mogą wynikać z zamierzonej niepowołanej ingerencji i mogą powodować uszkodzenie pojazdu.

▼B

ZAŁĄCZNIK XIX

Wymogi dotyczące integralności konstrukcji pojazdu

1. Wymogi dotyczące homologacji typu pojazdu w odniesieniu do integralności konstrukcji

1.1. Pojazdy należy projektować i budować w taki sposób, aby były wystarczająco mocne, by wytrzymać zamierzone użytkowanie przez ich normalny okres eksploatacji, z uwzględnieniem regularnej i planowej obsługi technicznej i czynności regulacyjnych dotyczących określonego wyposażenia opisanych w sposób wyraźny i jednoznaczny w instrukcji obsługi przekazanej wraz z pojazdem. Producent musi dostarczyć podpisane oświadczenie w tym zakresie.

▼M1

1.1.1. Pojazdy kategorii L1e-A i rowery z pedałami należące do kategorii pojazdów L1e-B należy projektować i budować w taki sposób, aby spełniały wszystkie przepisy dotyczące wymogów i metod badań określone dla zespołu kierownica-wspornik, wsporników siedzeń, widelców przednich i ram ujętych w normie ISO 4210:2014, niezależnie od rozbieżności zakresu tej normy. Minimalna wartość wymaganych sił badawczych musi być zgodna z tabelą 19-1 w pkt 1.1.1.1.

▼C1

1.1.1.1. *Tabela 19-1*

Badanie i siły minimalne lub liczba cykli badawczych dla pojazdów kategorii L1e-A i rowerów z pedałami należących do kategorii pojazdów L1e-B

Przedmiot	Nazwa badania	Numer referencyjny badania, które należy stosować	Minimalna wartość wymaganych sił badawczych lub minimalna liczba cyklów badawczych
Kierownica typu rowerowego i wspornik	Próba zginania bocznego (badanie statyczne)	ISO 4210-5:2014, metoda badania 4.3	800 N (= Siła, F_2)
	Badanie zmęczeniowe (etap 1 – obciążenie poza fazą)	ISO 4210-5:2014, metoda badania 4.9	270 N (= Siła, F_6)
	Badanie zmęczeniowe (etap 2 – obciążenie w fazie)	ISO 4210-5:2014, metoda badania 4.9	370 N (= Siła, F_7)
Rama	Badanie zmęczeniowe przy użyciu sił pedałowania	ISO 4210-6:2014, metoda badania 4.3	1 000 N (= Siła, F_1)
	Badanie zmęczeniowe przy użyciu sił poziomych	ISO 4210-6:2014, metoda badania 4.4	siła skierowana do przodu, F_2 = 850 N, siła skierowana do tyłu, F_3 = 850 N, C1 = 100 000 (= liczba cykli badawczych)
	Badanie zmęczeniowe przy użyciu siły pionowej	ISO 4210-6:2014, metoda badania 4.5	1 100 N (= Siła, F_4)
Widelec przedni	Próba statyczna zginania	ISO 4210-6:2014, metoda badania 5.3	1 500 N (= Siła, F_5)
Wspornik siedzenia	Etap 1 – badanie zmęczeniowe	ISO 4210-9:2014, metoda badania 4.5.2	1 100 N (= Siła, F_3)
	Etap 2 – badanie statyczne wytrzymałości	ISO 4210-9:2014, metoda badania 4.5.3	2 000 N (= Siła, F_4)

▼B

1.1.2. W przypadku rowerów z pedałami należących do kategorii pojazdów L1e-B ich masa w stanie gotowym do jazdy musi wynosić ≤ 35 kg i pojazdy te muszą być wyposażone w pedały umożliwiające napędzanie pojazdu wyłącznie siłą mięśni nóg kierowcy. Pojazd musi być wyposażony w regulację pozycji kierowcy, aby zwiększyć ergonomię pozycji

▼B

kierowcy przy pedałowaniu. Moc napędu pomocniczego musi uzupełniać moc wytwarzaną przez kierowcę podczas pedałowania i nie może przekraczać czterokrotności rzeczywistej mocy wytwarzanej podczas pedałowania.

1.2. Montaż i budowa pojazdu w zakładzie montażowym, w szczególności procesy związane z ramą, podwoziem lub nadwoziem oraz ►M1 mechanizmem napędowym ◄ pojazdu, muszą być objęte systemem zapewnienia jakości, tak aby istotne połączenia mechaniczne, takie jak spoiny i połączenia gwintowane, oraz inne odpowiednie właściwości materiałowe były odpowiednio sprawdzane i weryfikowane.

1.2.1. Wymogi pkt 1.2 muszą być objęte zobowiązaniami producenta pojazdu dotyczącymi zgodności produkcji, o których mowa w art. 33 rozporządzenia (UE) nr 168/2013.

1.3. Zgodnie z załącznikiem VIII do rozporządzenia (UE) nr 168/2013 organ udzielający homologacji sprawdza, czy w przypadku wycofania produktu z powodu poważnego zagrożenia bezpieczeństwa organ udzielający homologacji i Komisja Europejska niezwłocznie otrzymają na żądanie szczegółową analizę konstrukcji pojazdu, jego komponentów lub części, wykonaną za pomocą obliczeń konstrukcyjnych, wirtualnych metod badawczych lub badań strukturalnych.

1.4. Homologacji typu pojazdu nie udziela się, jeżeli istnieją wątpliwości co do tego, czy producent pojazdu jest w stanie udostępnić analizę, o której mowa w pkt 1.3. Wątpliwości te mogą dotyczyć dostępności lub istnienia takiej analizy (np. w przypadku wystąpienia o homologację typu dla ograniczonej serii pojazdów od nieznanego producenta reprezentowanego przez stronę, która prawdopodobnie nie posiada odpowiedniego dostępu do takiej analizy).