

Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w świetle międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w najnowszej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343, dostępnej pod adresem: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Regulamin ONZ nr 159 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych w odniesieniu do systemu informowania przy ruszaniu o obecności pieszych i rowerzystów [2021/829]

Data wejścia w życie: 10 czerwca 2021 r.

Niniejszy dokument służy wyłącznie do celów dokumentacyjnych. Autentycznym i prawnie wiążącym tekstem jest: ECE/TRANS/WP.29/2020/122.

SPIS TREŚCI

REGULAMIN

0. Wprowadzenie
1. Zakres stosowania
2. Definicje
3. Wystąpienie o homologację
4. Homologacja
5. Specyfikacje
6. Procedura badania
7. Zmiana typu pojazdu oraz rozszerzenie homologacji typu
8. Zgodność produkcji
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
10. Ostateczne zaniechanie produkcji
11. Nazwy i adresy upoważnionych placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu

ZAŁĄCZNIKI

1. Zawiadomienie
2. Układy znaków homologacji
3. Metoda badania na potrzeby wyznaczenia granicy martwego pola

0. WPROWADZENIE (w celach informacyjnych)
- 0.1. Manewry ruszania z miejsca przy małych prędkościach, w wyniku których dochodzi do zderzeń pojazdów kategorii M₂, M₃, N₂ i N₃ (przedmiotowe pojazdy) z pieszymi i rowerzystami, mają poważne konsekwencje dla tych niechronionych użytkowników drogi. W przeszłości bezpieczeństwo niechronionych użytkowników drogi podnoszono poprzez zwiększenie liczby lusterek w celu zapewnienia lepszej widoczności obszaru przed pojazdem. Ponieważ zderzenia o takiej charakterystyce nadal mają miejsce, a w wielu segmentach pojazdów wprowadzono nowoczesne systemy wspomaganie kierowcy, oczywiste jest wykorzystanie takich systemów wspomaganie na potrzeby unikania wypadków pomiędzy przedmiotowymi pojazdami a niechronionymi użytkownikami drogi.
- 0.2. Z rozważań teoretycznych wynika, że niebezpieczeństwo sytuacji w ruchu drogowym z udziałem przedmiotowych pojazdów i niechronionych użytkowników drogi może być znaczne z powodu niezrozumienia sytuacji przez użytkowników pojazdów. W niektórych przypadkach wzrost niebezpieczeństwa sytuacji może nastąpić tak nagle, że ostrzeżenia o dużej pilności, mające na celu wywołanie reakcji u kierowcy na daną sytuację, nie mogą zostać aktywowane wystarczająco wcześnie, aby kierowca mógł zareagować na czas. Ogólnie rzecz biorąc, reakcji kierowcy na jakąkolwiek informację (sygnały o dużej/małej pilności) można się spodziewać dopiero po upływie określonego czasu reakcji. W wielu sytuacjach ten czas reakcji, zwłaszcza podczas manewrów w bliskiej odległości, jest znacznie dłuższy niż czas wymagany do uniknięcia wypadku, co oznacza, że wypadku nie można uniknąć pomimo ostrzeżenia.
- 0.3. Ostrzeżenia o dużej pilności podczas jazdy są uzasadnione tylko wtedy, gdy prawdopodobieństwo wypadku jest wysokie – w przeciwnym razie kierowcy pojazdów mają tendencję do ignorowania ostrzeżeń systemu. Jeżeli jednak sygnały informacyjne o mniejszej pilności zostaną uruchomione odpowiednio wcześnie, mogą one pomóc kierowcy, zamiast go denerwować. Zakłada się, że możliwe jest zaprojektowanie interfejsu człowiek-maszyna dla systemów wspomaganie kierowcy przy ruszaniu w taki sposób, aby nie denerwował on kierowców, gdy informacje nie są potrzebne, na przykład poprzez wymóg stosowania mniej inwazyjnego trybu sygnału.
- 0.4. W związku z tym w niniejszym regulaminie wymaga się uruchomienia sygnału informującego o zbliżaniu się w przypadku, gdy piesi lub rowerzyści znajdują się w krytycznym obszarze martwego pola przed pojazdem, jeżeli przedmiotowy pojazd przygotowuje się do ruszenia z miejsca w linii prostej albo jedzie prosto z niewielką prędkością. Sygnał ten dezaktywuje się automatycznie jedynie w przypadku awarii systemu lub zanieczyszczenia czujników, przy czym możliwa jest również ręczna dezaktywacja poprzez sekwencję czynności wykonywanych przez kierowcę w celu uniknięcia niezamierzonej dezaktywacji.
- 0.5. Ponadto w niniejszym regulaminie wymaga się dodatkowego sygnału, który powinien być wysyłany, gdy zderzenie staje się nieuchronne, np. gdy pojazd przyspiesza z miejsca, a pieszy lub rowerzysta znajduje się bezpośrednio przed pojazdem. Strategię aktywacji i dezaktywacji tego sygnału potencjalnego zderzenia czołowego może określić producent; jednak w przypadku awarii systemu lub zanieczyszczenia czujnika sygnał informujący o zbliżaniu się i sygnał potencjalnego zderzenia czołowego dezaktywują się jednocześnie.
- 0.6. W niniejszym regulaminie określono procedurę badania na podstawie przedmiotowych pojazdów, które są nieruchome, ruszają z miejsca i poruszają się do przodu w linii prostej z małymi prędkościami nieprzekraczającymi 10 km/h. Dane z analizy zderzenia wskazują, że przekazywanie informacji i ostrzeżeń podczas tych manewrów pojazdu jest właściwe, ponieważ sygnał informacyjny musi pojawić się na tyle wcześnie, aby ostrzec kierowcę o pieszych i rowerzystach znajdujących się w bliskiej odległości od przodu pojazdu.
- 0.7. Niniejszy regulamin nie może obejmować wszystkich możliwych warunków ruchu i elementów infrastruktury w ramach procesu homologacji typu; w niniejszym regulaminie uznano, że działania wymaganego w niniejszym regulaminie nie można osiągnąć we wszystkich warunkach (stan pojazdu, środowisko drogowe, warunki pogodowe, scenariusze ruchu drogowego itp. mogą mieć wpływ na działanie systemu). Warunki i elementy występujące w rzeczywistości nie powinny prowadzić do błędnych sygnałów ostrzegawczych w stopniu, który mógłby skłonić kierowcę do wyłączenia systemu.

1. ZAKRES STOSOWANIA

- 1.1. Niniejszy regulamin dotyczy homologacji pojazdów kategorii M₂, M₃, N₂ i N₃ w odniesieniu do pokładowego systemu wykrywania obecności pieszych i rowerzystów w znajdującym się w bliskiej odległości przednim martwym polu pojazdu oraz informowania o niej kierowcy, a także, jeżeli zostanie to uznane za konieczne na podstawie strategii producenta, ostrzegania kierowcy o potencjalnym zderzeniu.
- 1.2. Wymogi niniejszego regulaminu są tak sformułowane, aby miały zastosowanie do pojazdów, które są przeznaczone do ruchu prawostronnego. W pojazdach przeznaczonych do ruchu lewostronnego wymogi te stosuje się w razie potrzeby przez odwrócenie kryteriów.
- 1.3. Następujące pojazdy kategorii M i N są wyłączone z niniejszego regulaminu:
pojazdy, w których montaż jakiegokolwiek urządzenia na potrzeby systemu informowania przy ruszaniu jest niezgodny z ich użytkowaniem na drodze, mogą być częściowo lub całkowicie wyłączone z niniejszego regulaminu, w zależności od decyzji organu udzielającego homologacji typu.

2. DEFINICJE

Do celów niniejszego regulaminu:

- 2.1. „system informowania przy ruszaniu” oznacza system wykrywania obecności pieszych i rowerzystów w znajdującym się w bliskiej odległości przednim martwym polu pojazdu oraz informowania o niej kierowcy, a także, jeżeli zostanie to uznane za konieczne na podstawie strategii producenta, ostrzegania kierowcy o potencjalnym zderzeniu;
- 2.2. „homologacja typu pojazdu” oznacza pełną procedurę, zgodnie z którą umawiająca się strona porozumienia zaświadcza, że typ pojazdu spełnia wymogi techniczne niniejszego regulaminu;
- 2.3. „typ pojazdu w odniesieniu do jego systemu informowania przy ruszaniu” oznacza kategorię pojazdów, które nie różnią się między sobą pod takimi zasadniczymi względami jak:
- a) nazwa handlowa lub znak towarowy producenta;
 - b) cechy pojazdu, które znacząco wpływają na działanie systemu informowania przy ruszaniu;
 - c) typ i konstrukcja systemu informowania przy ruszaniu;
- 2.4. „przedmiotowy pojazd” oznacza pojazd poddawany badaniom;
- 2.5. „niechroniony użytkownik drogi” oznacza dorosłego lub dziecko poruszających się pieszo lub jadących rowerem;
- 2.6. „sygnał informacyjny” oznacza sygnał emitowany przez system informowania przy ruszaniu w celu poinformowania kierowcy pojazdu o niechronionym użytkowniku drogi znajdującym się w bliskiej odległości od przodu pojazdu;
- 2.7. „sygnał potencjalnego zderzenia czołowego” oznacza sygnał emitowany przez system informowania przy ruszaniu w celu ostrzeżenia kierowcy pojazdu, gdy system ten wykrył potencjalne zderzenie czołowe z niechronionym użytkownikiem drogi znajdującym się w bliskiej odległości od przodu pojazdu;
- 2.8. „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 pod nieobecność kierowcy;
- 2.9. „aktywacja” oznacza proces ustawiania działania systemu informowania przy ruszaniu po aktywacji głównego wyłącznika pojazdu, aż do uzyskania jego pełnej funkcjonalności;
- 2.10. „przestrzeń wspólna” oznacza powierzchnię, na której mogą być wyświetlane co najmniej dwie funkcje informacyjne (np. symbole), ale nie jednocześnie;
- 2.11. „oczny punkt odniesienia” oznacza punkt środkowy między dwoma punktami oddalonymi od siebie o 65 mm i położonymi 635 mm pionowo nad punktem odniesienia określonym w załączniku 1 do dokumentu ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6⁽¹⁾ dla siedzenia kierowcy. Linia prosta łącząca dwa punkty biegnie prostopadle do pionowej wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu. Środek odcinka łączącego oba punkty znajduje się na pionowej płaszczyźnie wzdłużnej, która przechodzi przez środek wyznaczonej pozycji siedzącej kierowcy, określonej przez producenta pojazdu;

(¹) Zob. załącznik 1 do ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 2.12. „przód pojazdu” oznacza płaszczyznę prostopadłą do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i dotykającą jego najbardziej wysuniętego do przodu punktu, z pominięciem rzutu urządzeń widzenia pośredniego oraz wszelkich części pojazdu znajdujących się na wysokości większej niż 2,0 m nad podłożem;
- 2.13. „strona pasażera” oznacza prawą stronę pojazdu dla ruchu prawostronnego;
- 2.14. „płaszczyzna boczna pojazdu po stronie pasażera” oznacza płaszczyznę równoległą do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i dotykającą najbardziej wysuniętego punktu w kierunku strony pasażera przed ocznym punktem odniesienia kierowcy, z pominięciem rzutu urządzeń widzenia pośredniego oraz wszelkich części przedmiotowego pojazdu znajdujących się na wysokości większej niż 2,0 m nad podłożem;
- 2.15. „strona kierowcy” oznacza lewą stronę pojazdu dla ruchu prawostronnego;
- 2.16. „płaszczyzna boczna pojazdu po stronie kierowcy” oznacza płaszczyznę równoległą do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i dotykającą najbardziej wysuniętego punktu w kierunku strony kierowcy przed ocznym punktem odniesienia kierowcy, z pominięciem rzutu urządzeń widzenia pośredniego oraz wszelkich części przedmiotowego pojazdu znajdujących się na wysokości większej niż 2,0 m nad podłożem;
- 2.17. „szerokość pojazdu” oznacza odległość między płaszczyznami bocznymi pojazdu po stronie pasażera i kierowcy;
- 2.18. „trajektoria pojazdu” oznacza połączenie wszystkich pozycji w obrębie szerokości pojazdu, w których znajdował się lub będzie się znajdował przód pojazdu podczas przejazdów badawczych;
- 2.19. „cel miękki” oznacza cel, który sam odnosi, a w przedmiotowym pojeździe powoduje minimalne uszkodzenia w przypadku zderzenia;
- 2.20. „przedmiot badań w formie pieszego” oznacza pieszego o wielkości osoby dorosłej lub dziecka symulowanego przez urządzenie z celem miękkim określone zgodnie z normą ISO 19206-2:2018;
- 2.21. „przedmiot badań w formie rowerzysty” oznacza rowerzystę wielkości osoby dorosłej i rower symulowane przez urządzenie z celem miękkim i rowerem określone zgodnie z normą ISO (CD) 19206-4;
- 2.22. „granica martwego pola” oznacza linię, opisaną zgodnie z definicją zawartą w załączniku 3, która łączy wszystkie punkty znajdujące się na granicach obszarów widocznych przed przodem pojazdu i w bliskiej odległości od przedmiotowego pojazdu;
- 2.23. „punkt zderzenia” oznacza pozycję, w której trajektoria dowolnego punktu przodu pojazdu przecinałaby się z dowolnym punktem odniesienia celu miękkiego w formie dowolnego niechronionego użytkownika drogi, w przypadku gdy pojazd wykonuje manewr ruszania lub manewr przy małej prędkości;
- 2.24. „odległość przedmiotu badań od przodu pojazdu” oznacza odległość w kierunku do przodu między przodem pojazdu a najbliższym punktem celu miękkiego;
- 2.25. „płaszczyzna leżąca w maksymalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu” oznacza płaszczyznę prostopadłą do płaszczyzny wzdłużnej pojazdu, stanowiącą największą odległość przedmiotu badań od przodu pojazdu, przy której system informowania przy ruszaniu jest zobowiązany do wykrycia obecności niechronionego użytkownika drogi. Odległość tej płaszczyzny od przodu pojazdu wybiera się albo jako 3,7 m, albo jako najbardziej wysunięty do przodu punkt granicy martwego pola, zgodnie z wyborem producenta, i nie może ona być mniejsza niż 1,0 m;
- 2.26. „płaszczyzna leżąca w minimalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu” oznacza płaszczyznę prostopadłą do płaszczyzny wzdłużnej pojazdu, stanowiącą najmniejszą odległość przedmiotu badań od przodu pojazdu, przy której system informowania przy ruszaniu jest zobowiązany do wykrycia obecności niechronionego użytkownika drogi. Odległość tej płaszczyzny od przodu pojazdu powinna wynosić 0,8 m;
- 2.27. „płaszczyzna oddzielenia po stronie pasażera” oznacza płaszczyznę równoległą do płaszczyzny wzdłużnej pojazdu i położoną 0,5 m na zewnątrz od płaszczyzny bocznej pojazdu po stronie pasażera;
- 2.28. „płaszczyzna oddzielenia po stronie kierowcy” oznacza płaszczyznę równoległą do płaszczyzny wzdłużnej pojazdu i położoną 0,5 m na zewnątrz od płaszczyzny bocznej pojazdu po stronie kierowcy;
- 2.29. „tryb jazdy pojazdu do przodu” oznacza tryb pracy pojazdu, w którym mechanizm napędowy porusza pojazd do przodu po zwolnieniu układu hamulcowego lub poprzez naciśnięcie pedału gazu (lub uruchomienie równoważnego urządzenia sterującego);
- 2.30. „potencjalny manewr ruszania” oznacza, że przedmiotowy pojazd jest nieruchomy, główny wyłącznik pojazdu jest włączony, pojazd znajduje się w normalnym trybie pracy i włączony jest tryb jazdy pojazdu do przodu lub wybrany jest bieg dla jazdy do przodu;
- 2.31. „manewr przy małej prędkości” oznacza, że przedmiotowy pojazd znajduje się w normalnym trybie pracy i porusza się do przodu po linii prostej z prędkością poniżej 10 km/h;
- 2.32. „ostatni punkt informacyjny” oznacza punkt, w którym należy przekazać sygnał informacyjny.

3. WYSTĄPIENIE O HOMOLOGACJĘ
 - 3.1. O udzielenie homologacji typu pojazdu w zakresie systemu informowania przy ruszaniu występuje producent pojazdu lub jego upoważniony przedstawiciel.
 - 3.2. Do wniosku należy dołączyć trzy egzemplarze każdego z niżej wymienionych dokumentów oraz następujące dane:
 - 3.2.1. opis typu pojazdu w odniesieniu do elementów wymienionych w pkt 5, wraz z rysunkami wymiarowymi oraz dokumentacją, o których mowa w pkt 6.1. Należy określić numery lub symbole identyfikujące typ pojazdu.
 - 3.3. Upoważnionym placówkom technicznym odpowiedzialnym za przeprowadzanie badań homologacyjnych należy dostarczyć pojazd reprezentatywny dla typu pojazdu, który ma być homologowany.
4. HOMOLOGACJA
 - 4.1. Jeżeli typ pojazdu przedstawiony do homologacji w zakresie objętym niniejszym regulaminem spełnia wymagania określone w pkt 5 poniżej, należy udzielić homologacji tego typu pojazdu.
 - 4.2. Zgodność z wymogami określonymi w pkt 5 sprawdza się zgodnie z procedurą badania określoną w pkt 6, jednak prawidłowe działanie nie może ograniczać się jedynie do tych określonych warunków badania.
 - 4.3. Każdemu homologowanemu typowi pojazdu nadaje się numer homologacji; dwie pierwsze jego cyfry (00 dla niniejszego regulaminu w jego pierwotnej wersji) wskazują serię poprawek obejmujących ostatnie poważniejsze zmiany techniczne wprowadzone do niniejszego regulaminu przed datą udzielenia homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego numeru temu samemu typowi pojazdu wyposażonemu w system informowania przy ruszaniu innego typu ani innemu typowi pojazdu.
 - 4.4. Zawiadomienie o udzieleniu lub odmowie homologacji typu pojazdu na podstawie niniejszego regulaminu należy przesłać Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin na formularzu zgodnym ze wzorem zamieszczonym w załączniku 1 wraz z fotografiami lub schematami dostarczonymi przez występującego o homologację w formacie nie większym niż A4 (210 × 297 mm), lub złożonymi do tego formatu, i w odpowiedniej skali.
 - 4.5. Na każdym pojeździe zgodnym z typem pojazdu homologowanym zgodnie z niniejszym regulaminem, w widocznym i łatwo dostępnym miejscu określonym w formularzu homologacji, umieszcza się międzynarodowy znak homologacji zgodny ze wzorem opisanym w załączniku 2 i zawierający:
 - 4.5.1. okrąg otaczający literę „E”, po której następuje:
 - a) numer identyfikujący państwo udzielające homologacji ⁽²⁾; oraz
 - b) numer niniejszego regulaminu, literę „R”, myślnik i numer homologacji umieszczone z prawej strony okręgu określonego w tym punkcie;
albo
 - 4.5.2. owal otaczający litery „UI”, po których następuje niepowtarzalny identyfikator.
 - 4.6. Jeżeli pojazd jest zgodny z typem pojazdu homologowanym zgodnie z jednym lub większą liczbą regulaminów ONZ stanowiących załączniki do Porozumienia w państwie, które udzieliło homologacji na podstawie niniejszego regulaminu, symbol podany w pkt 4.5 powyżej nie musi być powtarzany. W takim przypadku numer regulaminu ONZ i homologacji oraz dodatkowe symbole należy umieścić w kolumnach po prawej stronie symbolu opisanego w pkt 4.5 powyżej.

⁽²⁾ Numery identyfikujące Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. podano w załączniku 3 do ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29reolutions.html

- 4.7. Znak homologacji musi być czytelny i nieusuwalny.
- 4.8. Znak homologacji umieszcza się na tabliczce znamionowej pojazdu lub w jej pobliżu.
5. SPECYFIKACJE
- 5.1. Wymogi ogólne
- 5.1.1. Każdy pojazd wyposażony w system informowania przy ruszaniu zgodny z definicją zawartą w pkt 2.1 powyżej musi spełniać wymogi zawarte w pkt 5.2–5.8 niniejszego regulaminu.
- 5.1.2. Pola magnetyczne lub elektryczne nie mogą zmniejszać skuteczności systemu informowania przy ruszaniu. Należy to wykazać poprzez zgodność z wymaganiami technicznymi i przepisami przejściowymi zawartymi w serii poprawek 05 lub wszelkich późniejszych seriach poprawek do regulaminu ONZ nr 10.
- 5.2. Wymagania dotyczące osiąarów
- 5.2.1. System informowania przy ruszaniu działa co najmniej podczas wszystkich potencjalnych manewrów ruszania i manewrów przy małej prędkości, w warunkach oświetlenia otoczenia powyżej 15 luksów, z włączonymi lub niewłączonymi reflektorami światła mijania.
- 5.2.2. System informowania przy ruszaniu informuje kierowcę o niechronionych użytkownikach drogi znajdujących się w bliskiej odległości od przodu pojazdu, którzy mogą być zagrożeni podczas potencjalnego manewru ruszania lub manewru przy małej prędkości. Informacje te są przekazywane kierowcy, aby mógł on zapobiec interakcji pojazdu z trajektorią ruchu niechronionego użytkownika drogi.
- 5.2.2.1. Sygnał informacyjny jest emitowany co najmniej tak długo, jak długo spełnione są warunki określone w pkt 5.2.2.2 i 5.2.2.3.
- 5.2.2.2. Potencjalny manewr ruszania
- 5.2.2.2.1. Podczas wykonywania potencjalnego manewru ruszania system informowania przy ruszaniu wysyła sygnał informacyjny o niechronionych użytkownikach drogi poruszających się z prędkością od 3 km/h do 5 km/h, jeżeli poruszają się od strony pasażera i kierowcy pojazdu w kierunku prostym do wzłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu i znajdują się w obszarze ograniczonym płaszczyznami leżącymi w maksymalnej i minimalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu oraz płaszczyznami oddzielenia po stronie pasażera i kierowcy.
- 5.2.2.3. Manewr przy małej prędkości
- 5.2.2.3.1. Podczas wykonywania manewru przy małej prędkości system informowania przy ruszaniu nadaje sygnał informacyjny w przypadku dorosłych i dzieci jadących rowerem, którzy są nieruchomi lub poruszają się do przodu w kierunku równoległym do wzłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu z prędkością od 0 km/h do 10 km/h i znajdują się w obszarze ograniczonym przez płaszczyzny boczne pojazdu po stronie pasażera i kierowcy oraz przez płaszczyznę leżącą w maksymalnej i minimalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu.
- 5.2.2.3.2. Jeżeli pojazd wykonujący manewr przy małej prędkości wykrył już dorosłego jadącego rowerem lub dziecko jadące rowerem i nadał sygnał informacyjny zgodnie z pkt 5.2.2.3.1, system informowania przy ruszaniu utrzymuje sygnał informacyjny, nawet jeżeli pojazd się zatrzyma. Sygnał informacyjny jest utrzymywany tak długo, jak długo rowerzysta pozostaje w obszarze ograniczonym przez płaszczyzny boczne pojazdu po stronie pasażera i kierowcy oraz przez płaszczyzny leżące w maksymalnej i minimalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu.
- 5.2.2.3.3. Podczas wykonywania manewru skrętu można dostosować strategię wykrywania systemu informowania przy ruszaniu. Nie jest wymagane dostosowanie czujników do kąta skrętu kół. Strategię dostosowania wykrywania należy wyjaśnić w informacjach, o których mowa w pkt 6.1. Upoważniona placówka techniczna weryfikuje działanie systemu zgodnie ze strategią.

- 5.2.2.4. Sygnał informacyjny musi spełniać wymogi określone w pkt 5.6.
- 5.2.3. Za pomocą dokumentacji, symulacji lub innych metod producent musi wykazać, w sposób zadowalający upoważnioną placówkę techniczną i organ udzielający homologacji typu, że system informowania przy ruszaniu działa we wskazany sposób również w przypadku mniejszych rowerzystów i rowerów podobnych wielkością do dziecka jadącego rowerem.
- 5.2.4. Korzystając z dokumentacji, symulacji lub innych metod, producent musi wykazać, w sposób zadowalający upoważnioną placówkę techniczną i organ udzielający homologacji typu, że zminimalizowano liczbę fałszywych reakcji spowodowanych wykryciem niechronionych użytkowników drogi i obiektów statycznych (takich jak pacholki, znaki drogowe, żywopłoty i zaparkowane samochody) znajdujących się poza granicami określonymi w pkt 5.2.2.2 i 5.2.2.3 dla odpowiednich manewrów pojazdu.
- 5.3. Dezaktywacja automatyczna
- 5.3.1. System informowania przy ruszaniu wyłącza się automatycznie w przypadku awarii lub jeżeli nie może działać prawidłowo z powodu zanieczyszczenia jego czujników lodem, śniegiem, błotem, pyłem lub podobnym materiałem. System informowania przy ruszaniu może się również wyłączyć automatycznie z powodu warunków oświetlenia otoczenia poniżej poziomu tych, które określono w pkt 5.2.1.
- 5.3.2. Dezaktywacja automatyczna jest sygnalizowana sygnałem ostrzegającym o awarii, określonym w pkt 5.8.
- 5.3.3. System informowania przy ruszaniu automatycznie włącza się ponownie, gdy zweryfikowane zostanie normalne działanie czujników. Należy to zbadać zgodnie z przepisami pkt 6.8 (badanie wykrywania awarii) i 6.9 (badanie dotyczące dezaktywacji automatycznej).
- 5.4. Dezaktywacja ręczna
- 5.4.1. Może istnieć możliwość ręcznej dezaktywacji systemu informowania przy ruszaniu.
- 5.4.2. Dezaktywacja ręczna następuje poprzez sekwencję celowych działań wykonywanych przez kierowcę, przykładowo mogą być wymagane: określony czas trwania danego działania, dwukrotne przyciśnięcie lub też wykonanie dwóch oddzielnych, lecz jednoczesnych czynności.
- 5.4.3. Nie jest możliwa ręczna dezaktywacja jakiegokolwiek innego systemu w tym samym czasie co systemu informowania przy ruszaniu lub za pomocą tej samej sekwencji czynności.
- 5.4.4. W przypadku dezaktywacji ręcznej kierowca musi mieć możliwość łatwego ręcznego ponownego włączenia systemu informowania przy ruszaniu.
- 5.4.5. Po dezaktywacji ręcznej system informowania przy ruszaniu automatycznie włącza się ponownie po aktywacji głównego wyłącznika pojazdu.
- 5.5. Aktywacja systemu
- 5.5.1. Jeżeli system informowania przy ruszaniu nie został skalibrowany po łącznym czasie jazdy z prędkością powyżej 0 km/h wynoszącym 15 sekund (łącznie z fazami postoju), informacja o tym stanie jest przekazywana kierowcy. Informacja ta musi się pojawiać, dopóki system nie zostanie pomyślnie skalibrowany.
- 5.6. Sygnał informacyjny
- 5.6.1. Sygnał informacyjny systemu informowania przy ruszaniu, o którym mowa w pkt 5.2.2 powyżej, musi być przekazany w formie optycznego sygnału informacyjnego zauważalnego i łatwo weryfikowalnego przez kierowcę z jego siedzenia.
- 5.6.2. Sygnał ten musi być widoczny w świetle dziennym i w nocy.

- 5.7. Sygnał potencjalnego zderzenia czołowego
- 5.7.1. System informowania przy ruszaniu ostrzega kierowcę o zbliżającym się ryzyku zderzenia poprzez wysłanie sygnału potencjalnego zderzenia czołowego.
- 5.7.2. Sygnał potencjalnego zderzenia czołowego jest przekazywany za pomocą kombinacji co najmniej dwóch trybów wybranych spośród sygnału optycznego, sygnału akustycznego lub sygnału dotykowego.
- Jeżeli sygnał potencjalnego zderzenia czołowego jest emitowany przy użyciu trybu optycznego, jest to sygnał różniący się pod względem strategii aktywacji od sygnału informacyjnego określonego w pkt 5.2.2 i 5.6.
- 5.7.3. Sygnał potencjalnego zderzenia czołowego musi być łatwy do zrozumienia dla kierowcy, aby powiązał sygnał ostrzegawczy z potencjalnym zderzeniem. W przypadku gdy sygnał ostrzegawczy jest sygnałem optycznym, musi być on widoczny zarówno w świetle dziennym, jak i w nocy.
- 5.7.4. Sygnał potencjalnego zderzenia czołowego uruchamia się zgodnie ze strategią producenta. Strategię ostrzegania należy wyjaśnić w informacjach, o których mowa w pkt 6.1.
- Upoważniona placówka techniczna weryfikuje działanie systemu zgodnie ze strategią.
- 5.7.5. Sygnał potencjalnego zderzenia czołowego może być dezaktywowany ręcznie. W przypadku dezaktywacji ręcznej sygnału przy każdym uruchomieniu głównego wyłącznika pojazdu musi nastąpić jego ponowna aktywacja.
- 5.8. Sygnały ostrzegające o awarii
- 5.8.1. Sygnał ostrzegający o awarii, o którym mowa w pkt 5.3.2 powyżej, musi mieć postać sygnału optycznego i musi być inny niż sygnał informacyjny lub wyraźnie się od niego różnić. Sygnał ostrzegający o awarii musi być widoczny w świetle dziennym i w nocy i musi być łatwy do sprawdzenia przez kierowcę z jego siedzenia.
- 5.8.2. Sygnał ostrzegający o awarii pozostaje aktywny tak długo, jak długo system informowania przy ruszaniu jest niedostępny.
- 5.8.3. Sygnał ostrzegający o awarii systemu informowania przy ruszaniu włącza się po uruchomieniu głównego wyłącznika pojazdu. Wymóg ten nie ma zastosowania do sygnałów potencjalnego zderzenia czołowego wyświetlanych w przestrzeni wspólnej do sygnału ostrzegającego o awarii.
- 5.9. Przepisy dotyczące okresowej kontroli technicznej
- 5.9.1. Podczas okresowej kontroli technicznej musi istnieć możliwość potwierdzenia prawidłowości działania systemu informowania przy ruszaniu poprzez wzrokową obserwację statusu sygnału ostrzegającego o awarii.
- Jeżeli sygnał ostrzegający o awarii znajduje się w przestrzeni wspólnej, przestrzeń ta musi zostać uznana za funkcjonalną przed sprawdzeniem statusu sygnału ostrzegającego o awarii.
6. PROCEDURA BADANIA
- 6.1. Producent musi dostarczyć komplet dokumentacji zawierający informacje o podstawowej konstrukcji systemu oraz, w stosownych przypadkach, o sposobie jego połączenia z innymi systemami pojazdu. Należy wyjaśnić funkcję systemu, w tym jego strategię wykrywania i ostrzegania, a w dokumentacji należy opisać, w jaki sposób przeprowadza się kontrolę prawidłowości działania systemu, czy system wywiera wpływ na inne systemy pojazdu, oraz jakie metody stosuje się przy ustalaniu sytuacji, które spowodują wyświetlenie sygnału ostrzegającego o awarii. Komplet dokumentacji musi zawierać informacje wystarczające dla organu udzielającego homologacji typu do określenia typu pojazdu i pomocy w podjęciu decyzji w sprawie wyboru najbardziej niekorzystnych warunków.
- 6.2. Warunki badania
- 6.2.1. Badanie przeprowadza się na płaskiej, suchej powierzchni pokrytej asfaltem lub betonem.

- 6.2.2. Temperatura otoczenia musi wynosić od 0 °C do 45 °C.
- 6.2.3. Badanie należy przeprowadzać w warunkach widoczności pozwalających na dostrzeżenie celu przez cały czas trwania badania oraz pozwalających na bezpieczną jazdę z wymaganą prędkością próbną.
- 6.2.4. Naturalne oświetlenie otoczenia musi być jednorodne w miejscu przeprowadzania badań i wynosić powyżej 1 000 luksów. Należy zapewnić, aby badanie nie było przeprowadzane w czasie jazdy w kierunku światła słonecznego padającego pod małym kątem lub pod światło słoneczne padające pod małym kątem.
- 6.3. Warunki dotyczące pojazdu
- 6.3.1. Masa badanego pojazdu
- Pojazd należy badać przy obciążeniu uzgodnionym przez producenta i upoważnioną placówkę techniczną, z rozkładem masy na osie określonym przez producenta. Po rozpoczęciu procedury badania nie można wprowadzać żadnych dodatkowych zmian. Producent musi wykazać przy pomocy odpowiedniej dokumentacji, że system działa prawidłowo przy dowolnym obciążeniu.
- 6.3.2. W przypadku gdy system informowania przy ruszaniu jest wyposażony w ustawiany przez użytkownika regulator czasu przekazywania informacji, badania określone w pkt 6.5, 6.6 i 6.7 poniżej przeprowadza się dla każdego przypadku badawczego z takimi ustawieniami progu informacyjnego, by sygnał informacyjny generowany był najbliżej punktu zderzenia, tj. wprowadzając ustawienia dla najgorszego przypadku. Po rozpoczęciu procedury badania nie można wprowadzać żadnych dodatkowych zmian.
- 6.3.3. Przygotowanie pojazdu przed badaniem
- 6.3.3.1. Na żądanie producenta pojazdu przedmiotowy pojazd może przejechać maksymalną odległość 100 km składającą się z odcinków dróg na obszarach miejskich i wiejskich z różnym wyposażeniem komunikacyjnym i drogowym w celu kalibracji systemu czujników.
- 6.4. Weryfikacja badania sygnałów
- 6.4.1. Należy przeprowadzić kontrolę nieruchomego pojazdu w celu sprawdzenia, czy optyczne sygnały ostrzegające o awarii spełniają wymagania określone w pkt 5.6 powyżej.
- 6.5. Badania statyczne przejścia/przejazdu
- 6.5.1. Przedmiotowy pojazd pozostaje w pozycji potencjalnego manewru ruszania z włączonym systemem informowania przy ruszaniu oraz przy miejscu przeprowadzania badań oznakowanym w sposób pokazany na rys. 1 w dodatku 1. Odnośny przedmiot badań (T) wykonuje manewr powodujący ruch po trajektorii prostopadłej do wzdużnej płaszczyzny symetrii przedmiotowego pojazdu w odległości przypadku badawczego (d_{TC}) oddalając się od przodu pojazdu oraz odnośnego kierunku przejścia/przejazdu (c) (tabela 1 w dodatku 1). Punktem odniesienia dla przedmiotu badań w formie pieszego jest punkt H (określony w normie ISO 19206-2:2018) znajdujący się najbliżej przedmiotowego pojazdu. Punkt odniesienia przedmiotu badań w formie rowerzysty znajduje się na przecięciu płaszczyzny prostopadłej do linii środkowej przedmiotu badań zlokalizowanej na najbardziej wysuniętym do przodu punkcie roweru z płaszczyzną równoległą do linii środkowej przedmiotu badań zlokalizowaną w punkcie H celu znajdującego się najbliżej przedmiotowego pojazdu (zgodnie z definicją w normie ISO (CD) 19206-4).
- 6.5.2. Przedmiot badań należy przyspieszyć do osiągnięcia prędkości przedmiotu badań (v) w odległości nie większej niż 15 m od płaszczyzny odnoszącej się do strony przedmiotowego pojazdu znajdującej się najbliżej kierunku przejścia/przejazdu. Prędkość przypadku badawczego należy utrzymać do chwili minięcia płaszczyzny odnoszącej się do przeciwległej strony pojazdu w odległości co najmniej 5 m.
- 6.5.3. Zgodnie z pkt 5.2.2.2 upoważniona placówka techniczna potwierdza, że sygnał informacyjny systemu informowania przy ruszaniu jest włączony, zanim przedmiot badań (T) osiągnie odległość odpowiadającą ostatniemu punktowi informacyjnemu (d_{LPI}) w tabeli 1 dodatku 1, oraz że sygnał informacyjny systemu informowania przy ruszaniu pozostaje włączony co najmniej do momentu przekroczenia przez przedmiot badań płaszczyzny oddzielenia odnoszącej się do strony pojazdu naprzeciwko kierunku przejścia/przejazdu. Nie należy uruchamiać sygnału potencjalnego zderzenia czołowego.

- 6.5.4. Upoważniona placówka techniczna powtarza pkt 6.5.1–6.5.3 dla dwóch przypadków badawczych przedstawionych w tabeli 1 w dodatku 1 do niniejszego regulaminu oraz dla jednego dodatkowego przypadku badawczego wybranego z połączenia celu miękkiego i zakresu prędkości niechronionych użytkowników drogi, kierunków poruszania się niechronionych użytkowników drogi oraz granic wykrywania określonych w pkt 5.2.2.2.
- W uzasadnionych przypadkach upoważniona placówka techniczna może również wybrać dodatkowe przypadki badawcze mieszczące się w ramach celów miękkich, prędkości niechronionych użytkowników drogi, kierunków poruszania się i granic wykrywania określonych w pkt 5.2.2.2.
- 6.6. Badania zatrzymywania się wzdłużnego w przypadku ruszającego rowerzysty
- 6.6.1. Przedmiot badań w formie rowerzysty (T) pozostaje w obrębie miejsca przeprowadzania badań oznakowanego w sposób pokazany na rys. 2 w dodatku 1. Przedmiot badań w formie rowerzysty należy umieścić w odpowiednim punkcie startowym dla przedmiotu badań (p_{cyc}) w tabeli 2 w dodatku 1, tak aby był zwrócony w kierunku poruszania się i równoległe do wzdłużnej płaszczyzny symetrii przedmiotowego pojazdu. Punkt odniesienia przedmiotu badań w formie rowerzysty powinien znajdować się w środku suportu roweru i w linii środkowej roweru. W przypadku odległości poniżej 100 mm pomiędzy przodem pojazdu a najbardziej wysuniętym do tyłu punktem przedmiotu badań w formie rowerzysty p_{cyc} można przesunąć o dodatkową odległość mijania (d_{clear}) od przodu pojazdu, w kierunku równoległym do płaszczyzny wzdłużnej, tak aby odległość pomiędzy przodem pojazdu a najbardziej wysuniętym do tyłu punktem przedmiotu badań w formie rowerzysty wynosiła $100 + 10/-0$ mm.
- 6.6.2. Przed wjazdem do korytarza zatrzymania przedmiotowy pojazd należy przyspieszyć w linii prostej aż do osiągnięcia stałej prędkości $10 + 0/-0,5$ km/h. Należy utrzymać tę stałą prędkość przedmiotowego pojazdu do momentu przekroczenia przez pojazd płaszczyzny hamowania (p_{brake}), pokazanej na rys. 2 w dodatku 1, a następnie zahamować aż do zatrzymania pojazdu w taki sposób, aby przód pojazdu znajdował się na płaszczyźnie zatrzymania (p_{stop}). Za zatrzymanie przedmiotowego pojazdu uznaje się stan, w którym pojazd jest w spoczynku i nie znajduje się już w trybie jazdy pojazdu do przodu ani na biegu dla jazdy do przodu.
- 6.6.3. Po upływie co najmniej 10 sekund od momentu, w którym uznano, że przedmiotowy pojazd się zatrzymał, należy przyspieszyć w linii prostej przedmiot badań na trajektorii równoległej do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu do prędkości 10 km/h $+ 0/-0,5$ km/h na odległości 5 m, a następnie go zatrzymać. Podczas przyspieszania tolerancja poprzeczna ruchu przedmiotu badań nie może przekraczać $\pm 0,05$ m.
- 6.6.4. Zgodnie z pkt 5.2.2.3 upoważniona placówka techniczna sprawdza uruchomienie sygnału informacyjnego systemu informowania przy ruszaniu, zanim przedmiotowy pojazd osiągnie odległość od płaszczyzny zatrzymania (p_{stop}) odpowiadającą ostatniemu punktowi informacyjnemu (d_{LPI}) w tabeli 2 w dodatku 1, oraz czy sygnał informacyjny systemu informowania przy ruszaniu pozostaje włączony co najmniej do momentu przekroczenia przez przedmiot badań odległości od przodu pojazdu odnoszącej się do maksymalnej odległości oddzielającej od przodu (d_{FSP}) na rys. 2 w dodatku 1. W stosownych przypadkach uruchomiony może zostać sygnał potencjalnego zderzenia czołowego.
- 6.6.5. Upoważniona placówka techniczna powtarza pkt 6.6.1–6.6.4 dla dwóch przypadków badawczych przedstawionych w tabeli 2 w dodatku 1 do niniejszego regulaminu oraz dla jednego dodatkowego przypadku badawczego, wybierając przedmiot badań w formie rowerzysty i punkt startowy rowerzysty mieszczące się w granicach wykrywania określonych w pkt 5.2.2.3.
- W uzasadnionych przypadkach upoważniona placówka techniczna może również wybrać dodatkowe przypadki badawcze mieszczące się w ramach przedmiotu badań w formie rowerzysty oraz granicach wykrywania określonych w pkt 5.2.2.3.
- 6.7. Badania ruszania wzdłużnego z udziałem rowerzysty
- 6.7.1. Przedmiot badań w formie rowerzysty (T) pozostaje w obrębie miejsca przeprowadzania badań oznakowanego w sposób przedstawiony na rys. 2 w dodatku 1. Przedmiot badań w formie rowerzysty należy umieścić w odpowiednim punkcie startowym dla przedmiotu badań (p_{cyc}) w tabeli 2 w dodatku 1, tak aby był zwrócony w kierunku poruszania się i równoległe do wzdłużnej płaszczyzny symetrii przedmiotowego pojazdu. Punkt odniesienia przedmiotu badań w formie rowerzysty powinien znajdować się w środku suportu roweru i w linii środkowej roweru. W przypadku odległości poniżej 100 mm pomiędzy przodem pojazdu a najbardziej wysuniętym do tyłu punktem przedmiotu badań w formie rowerzysty p_{cyc} można przesunąć o dodatkową odległość mijania (d_{clear}) od przodu pojazdu, w kierunku równoległym do płaszczyzny wzdłużnej, tak aby odległość pomiędzy przodem pojazdu a najbardziej wysuniętym do tyłu punktem przedmiotu badań w formie rowerzysty wynosiła $100 + 10/-0$ mm.

- 6.7.2. Przed wjazdem do korytarza zatrzymania przedmiotowy pojazd należy przyspieszyć w linii prostej aż do osiągnięcia stałej prędkości $10 + 0/-0,5$ km/h. Należy utrzymać stałą prędkość przedmiotowego pojazdu do momentu przekroczenia przez przód pojazdu płaszczyzny hamowania (p_{brake}), przedstawionej na rys. 2 w dodatku 1, a następnie zahamować aż do zatrzymania pojazdu w taki sposób, aby przód pojazdu znajdował się na płaszczyźnie zatrzymania (p_{stop}). Za zatrzymanie przedmiotowego pojazdu uznaje się stan, w którym pojazd jest w spoczynku i nie znajduje się już w trybie jazdy pojazdu do przodu ani na biegu dla jazdy do przodu.
- 6.7.3. Po upływie co najmniej 10 sekund od momentu, w którym uznano, że przedmiotowy pojazd się zatrzymał, należy przyspieszyć w linii prostej jednocześnie przedmiot badań oraz przedmiotowy pojazd na trajektorii równoległej do wzdłużnej płaszczyzny symetrii przedmiotowego pojazdu aż do osiągnięcia stałej prędkości $10 + 0/-0,5$ km/h na odległości nie większej niż 5 m. Przedmiotowy pojazd oraz przedmiot badań muszą utrzymać taką stałą prędkość do chwili, gdy przedmiotowy pojazd pokona łączną odległość co najmniej 15 m od punktu zatrzymania. Tolerancja poprzeczna przedmiotowego pojazdu nie może przekraczać $\pm 0,05$ m, podczas gdy tolerancja poprzeczna ruchu przedmiotu badań nie może przekraczać $\pm 0,05$ m. Odległość przedmiotu badań od przodu pojazdu między przodem pojazdu a przedmiotem badań podczas ruchu musi mieścić się w granicach płaszczyzn leżących w maksymalnej i minimalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu.
- 6.7.4. Zgodnie z pkt 5.2.2.3 upoważniona placówka techniczna sprawdza uruchomienie sygnału informacyjnego systemu informowania przy ruszaniu zanim przedmiotowy pojazd osiągnie odległość od płaszczyzny zatrzymania (p_{stop}) odpowiadającą ostatniemu punktowi informacyjnemu (d_{LPI}) w tabeli 2 w dodatku 1, oraz czy sygnał informacyjny systemu informowania przy ruszaniu pozostaje włączony co najmniej do chwili przebycia przez przedmiotowy pojazd odległości 15 m od punktu zatrzymania. W stosownych przypadkach uruchomiony może zostać sygnał potencjalnego zderzenia czołowego.
- 6.7.5. Upoważniona placówka techniczna powtarza pkt 6.7.1–6.7.4 dla dwóch przypadków badawczych przedstawionych w tabeli 2 w dodatku 1 do niniejszego regulaminu oraz dla jednego dodatkowego przypadku badawczego, wybierając przedmiot badań w formie rowerzysty i punkt startowy rowerzysty mieszczące się w granicach wykrywania określonych w pkt 5.2.2.3.
- W uzasadnionych przypadkach upoważniona placówka techniczna może również wybrać dodatkowe przypadki badawcze mieszczące się w ramach przedmiotu badań w formie rowerzysty oraz granicach wykrywania określonych w pkt 5.2.2.3.
- 6.8. Badanie wykrywania awarii
- 6.8.1. Należy przeprowadzić symulację awarii systemu informowania przy ruszaniu, np. poprzez odłączenie źródła zasilania dowolnego elementu systemu informowania przy ruszaniu lub rozłączenie dowolnego połączenia elektrycznego między elementami tego systemu. Połączenia elektryczne dla sygnału ostrzegającego o awarii, o którym mowa w pkt 5.8 powyżej, nie mogą być rozłączane podczas symulacji awarii systemu informowania przy ruszaniu.
- 6.8.2. Sygnał ostrzegający o awarii określony w pkt 5.8 włącza się i pozostaje włączony podczas jazdy pojazdu oraz włącza się ponownie przy każdym uruchomieniu głównego wyłącznika pojazdu, dopóki występuje symulowana awaria.
- 6.9. Badanie dotyczące dezaktywacji automatycznej
- 6.9.1. Przy włączonym systemie informowania przy ruszaniu należy pokryć w całości którykolwiek z czujników tego systemu substancją zanieczyszczającą porównywalną do śniegu, lodu lub błota (np. na bazie wody). System informowania przy ruszaniu wyłącza się automatycznie, informując o tym stanie zgodnie z pkt 5.8.
- 6.9.2. Należy całkowicie usunąć wszelkie zanieczyszczenia z czujników systemu informowania przy ruszaniu i ponownie uruchomić główny wyłącznik pojazdu. System informowania przy ruszaniu ponownie uruchamia się automatycznie po upływie czasu jazdy nieprzekraczającego 60 sekund.
7. ZMIANA TYPU POJAZDU ORAZ ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI TYPU
- 7.1. O każdej zmianie typu pojazdu określonego w pkt 2.3 niniejszego regulaminu należy powiadomić organ udzielający homologacji typu, który udzielił homologacji typu pojazdu. Organ udzielający homologacji typu może:

- 7.1.1. uznać, że dokonane zmiany nie mają negatywnych skutków w odniesieniu do warunków udzielenia homologacji, i udzielić rozszerzenia homologacji; albo
- 7.1.2. uznać, że dokonane zmiany mają wpływ na warunki udzielenia homologacji, i zażądać dalszych badań lub dodatkowych kontroli przed udzieleniem rozszerzenia homologacji.
- 7.2. Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin zostają powiadomione o potwierdzeniu lub odmowie udzielenia homologacji, z wyszczególnieniem zmian, zgodnie z procedurą określoną w pkt 4.4 powyżej.
- 7.3. Organ udzielający homologacji typu powiadamia pozostałe Umawiające się Strony o rozszerzeniu homologacji przy użyciu formularza zawiadomienia przedstawionego w załączniku 1 do niniejszego regulaminu. Każdemu takiemu rozszerzeniu organ ten nadaje numer seryjny zwany numerem rozszerzenia.
8. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI
 - 8.1. Procedury zgodności produkcji muszą odpowiadać ogólnym przepisom określonym w art. 2 Porozumienia i dodatku 1 do Porozumienia z 1958 r. (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) oraz muszą spełniać następujące wymogi:
 - 8.2. każdy pojazd homologowany zgodnie z niniejszym regulaminem produkowany jest w sposób zapewniający jego zgodność z typem homologowanym w drodze spełnienia wymogów określonych w pkt 5 powyżej;
 - 8.3. organ udzielający homologacji typu, który udzielił homologacji, może w dowolnym czasie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym zakładzie produkcyjnym. Weryfikacji takiej dokonuje się zazwyczaj co dwa lata.
9. SANKCJE Z TYTUŁU NIEZGODNOŚCI PRODUKCJI
 - 9.1. Homologacja udzielona w odniesieniu do typu pojazdu zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów określonych w pkt 8 powyżej.
 - 9.2. Jeżeli Umawiająca się Strona postanowi o cofnięciu uprzednio przez siebie udzielonej homologacji, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie, na formularzu zawiadomienia zgodnym ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu, pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin.
10. OSTATECZNE ZANIECHANIE PRODUKCJI

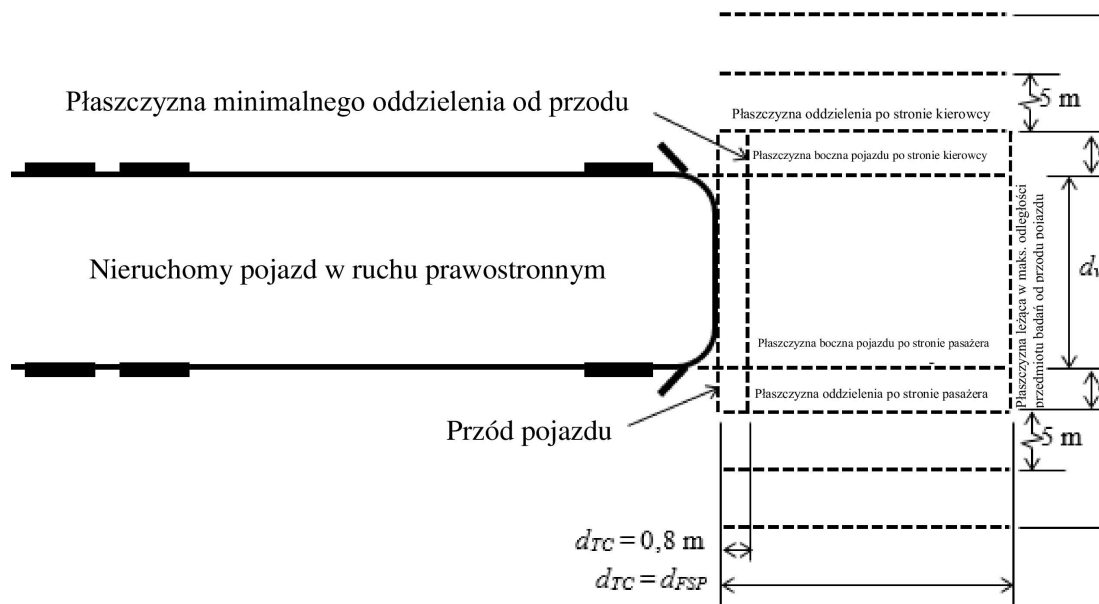
Jeżeli posiadacz homologacji ostatecznie zaniecha produkcji typu pojazdu homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ udzielający homologacji typu, który udzielił homologacji. Organ ten z kolei bezzwłocznie powiadamia o tym pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin na formularzu zawiadomienia zgodnym ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
11. NAZWY I ADRESY UPOWAŻNIONYCH PLACÓWEK TECHNICZNYCH ODPOWIEDZIALNYCH ZA PRZEPROWADZANIE BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ NAZWY I ADRESY ORGANÓW UDZIELAJĄCYCH HOMOLOGACJI TYPU

Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy upoważnionych placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz organów udzielających homologacji typu, którym należy przysyłać formularze poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji.

Dodatek 1

Rysunek 1

Ustawienie na potrzeby badań statycznych przejścia/przejazdu



Gdzie stosuje się następujące definicje:

- d_w szerokość pojazdu
- $d_{25\%}$ odległość odpowiadająca 25 % szerokości pojazdu
- d_{NSP} odległość od płaszczyzny bocznej pojazdu po stronie pasażera do płaszczyzny oddzielenia po stronie pasażera, określona jako 0,5 m
- d_{OSP} odległość od płaszczyzny bocznej pojazdu po stronie kierowcy do płaszczyzny oddzielenia po stronie kierowcy, określona jako 0,5 m
- d_{TC} odległość przedmiotu badań od przodu pojazdu dla każdego przypadku badawczego
- d_{FSP} odległość od przodu pojazdu do płaszczyzny leżącej w maksymalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu
- d_{LPI} odległość w stosunku do ostatniego punktu informacyjnego

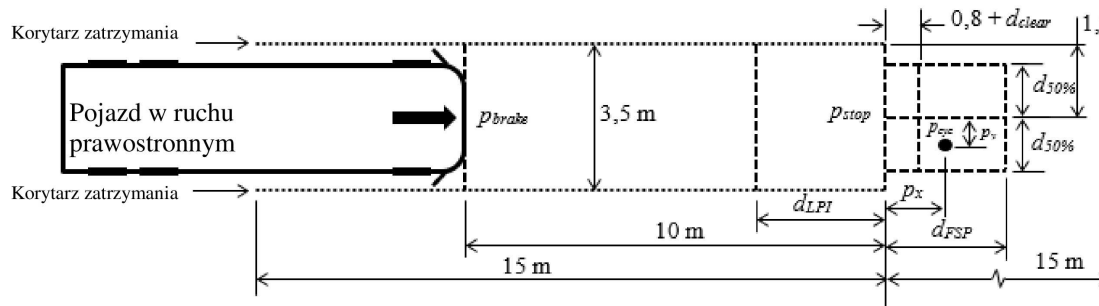
Tabela 1

Przypadki badawcze na potrzeby statycznych badań przejścia/przejazdu

Przypadek badawczy	Cel miękki (T)	Odległość przypadku badawczego (d_{TC})/m	Kierunek przejścia/przejazdu (c)	Prędkość celu miękkiego (v)/km/h	Odległość do ostatniego punktu informacyjnego (d_{LPI})/m
1	Pieszy będący dzieckiem	0,8	Strona pasażera	3	d_{NSP}
2	Dorosły pieszy	d_{FSP}	Strona pasażera	3	d_{NSP}
3	Dorosły rowerzysta	0,8	Strona kierowcy	3	d_{OSP}
4	Dorosły rowerzysta	d_{FSP}	Strona pasażera	5	d_{NSP}
5	Dorosły pieszy	0,8	Strona kierowcy	5	d_{OSP}
6	Pieszy będący dzieckiem	d_{FSP}	Strona kierowcy	5	d_{OSP}

Rysunek 2

Ustawienie na potrzeby badań wzdłużnych rowerzystów



Gdzie stosuje się następujące definicje:

- $d_{50\%}$ odległość odpowiadająca 50 % szerokości pojazdu
- p_{brake} płaszczyzna hamowania pojazdu
- p_{stop} płaszczyzna zatrzymania pojazdu
- d_{FSP} odległość od płaszczyzny zatrzymania pojazdu do płaszczyzny leżącej w maksymalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu
- d_{clear} dodatkowa odległość mijania, o jaką przesuwają się przedmiot badań w formie rowerzysty, aby zapewnić odległość mijania wynoszącą co najmniej 100 mm między przodem pojazdu a najbardziej wysuniętym do tyłu punktem przedmiotu badań w formie rowerzysty
- p_{yc} punkt startowy dla przedmiotu badań w formie rowerzysty przyjęty na podstawie punktu odniesienia przedmiotu badań w formie rowerzysty
- p_x odległość między płaszczyzną zatrzymania a punktem startowym dla przedmiotu badań w formie rowerzysty
- p_y odległość między wzdłużną płaszczyzną symetrii pojazdu a punktem startowym dla przedmiotu badań w formie rowerzysty, przy czym kierunkiem dodatnim jest strona pasażera pojazdu
- d_{LPI} odległość między linią ostatniego punktu informacyjnego a płaszczyzną zatrzymania pojazdu

Tabela 2

Przypadki badawcze na potrzeby badań wzdłużnych rowerzystów

Przypadek badawczy	Przedmiot badań (T)	Odległość do przedniego punktu startowego dla rowerzysty (p_x)/m	Odległość do bocznego punktu startowego dla rowerzysty (p_y)/m	Odległość do ostatniego punktu informacyjnego (d_{LPI})/m
1	Dorosły rowerzysta	$0,8 + d_{clear}$	$+ d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
2	Dorosły rowerzysta	$0,8 + d_{clear}$	0,0	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
3	Dorosły rowerzysta	$0,8 + d_{clear}$	$-d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
4	Dorosły rowerzysta	$d_{FSP} - 0,1$	$+ d_{50\%}$	0,1
5	Dorosły rowerzysta	$d_{FSP} - 0,1$	0,0	0,1
6	Dorosły rowerzysta	$d_{FSP} - 0,1$	$-d_{50\%}$	0,1

ZAŁĄCZNIK I

Zawiadomienie

(Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydane przez:

(Nazwa organu administracji)

.....

Dotyczące (2):

- Udzielenia homologacji
- Rozszerzenia homologacji
- Odmowy udzielenia homologacji
- Cofnięcia homologacji
- Ostatecznego zaniechania produkcji

typu pojazdu w zakresie systemu informowania przy ruszaniu na podstawie regulaminu ONZ nr 159

- Nr homologacji:
1. Znak towarowy:
 2. Typ i nazwa(-y) handlowa(-e):
 3. Nazwa i adres producenta:
 4. Nazwa i adres przedstawiciela producenta (w stosownych przypadkach):
 5. Krótki opis pojazdu:
 6. Pojazd przedstawiono do homologacji w dniu:
 7. Upoważniona placówka techniczna przeprowadzająca badania homologacyjne:
 8. Data sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
 9. Numer sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
 10. Powód (powody) rozszerzenia homologacji (w stosownych przypadkach):
 11. W odniesieniu do systemu informowania przy ruszaniu homologacja została udzielona/odmówiono udzielenia homologacji:²
 12. Miejscowość:
 13. Data:
 14. Podpis:
 15. Do niniejszego zawiadomienia załączono następujące dokumenty, opatrzone podanym powyżej numerem homologacji:
 16. Uwagi:

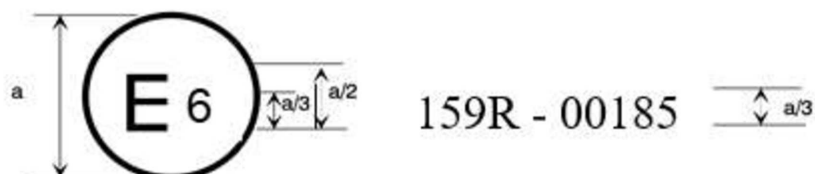
(1) Niepotrzebne skreślić.

(2) Numer identyfikujący państwo, które udzieliło homologacji/rozszerzyło homologację/odmówiło udzielenia homologacji/cofnęło homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji w niniejszym regulaminie).

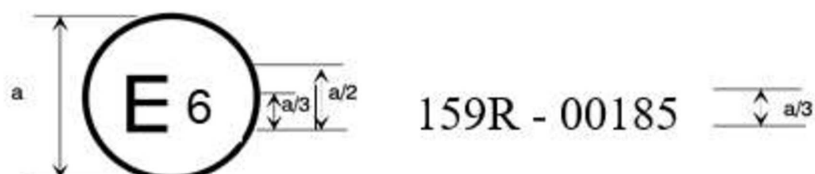
ZAŁĄCZNIK 2

Układy znaków homologacji

(zob. pkt 4.5–4.5.2 niniejszego regulaminu)

 $a = \text{min. } 8 \text{ mm}$

Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe wskazuje, że odnośny typ pojazdu uzyskał homologację w Belgii (E 6) w odniesieniu do systemu informowania przy ruszaniu na podstawie regulaminu ONZ nr 159. Pierwsze dwie cyfry numeru homologacji oznaczają, że homologacji udzielono zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie ONZ nr 159 w jego pierwotnej wersji.

 $a \geq 8 \text{ mm}$

Powyższy niepowtarzalny identyfikator wskazuje, że dany typ pojazdu uzyskał homologację i że odpowiednie informacje dotyczące tej homologacji typu są dostępne w bezpiecznej internetowej bazie danych ONZ przy użyciu nr 270650 jako niepowtarzalnego identyfikatora. Wszelkie początkowe zera w niepowtarzalnym identyfikatorze można pominąć w oznakowaniu homologacji.

ZAŁĄCZNIK 3

Metoda badania na potrzeby wyznaczenia granicy martwego pola

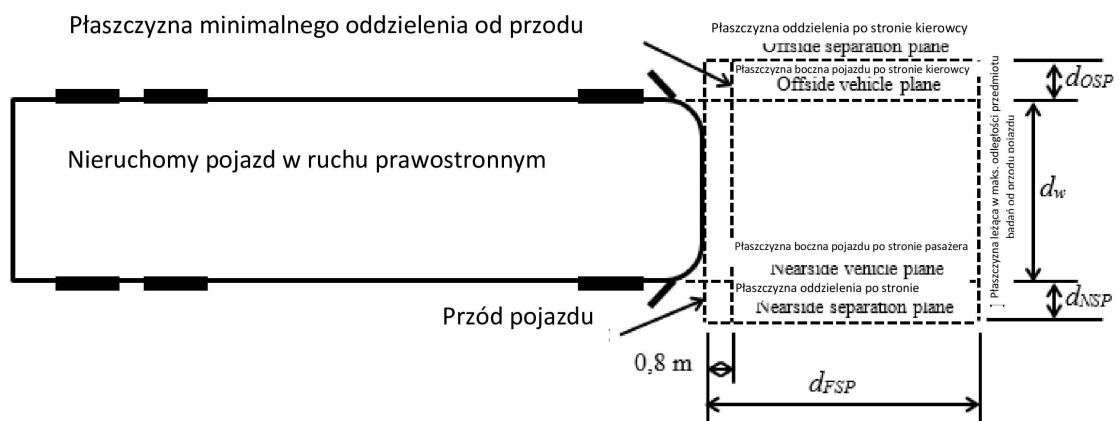
1. GRANICA MARTWEGO POLA

Granice martwego pola określoną w pkt 2.22 niniejszego regulaminu można wyznaczyć w sposób opisany w niniejszym załączniku.

2. METODY BADANIA

- 2.1. Badanym obiektem jest okrągły cylinder o średnicy zewnętrznej 50 ± 2 mm, z pierścieniem o wysokości 10 ± 2 mm, kontrastującym kolorystycznie z pozostałą częścią badanego obiektu, umieszczonym w taki sposób, aby jego najniższa krawędź znajdowała się na wysokości 900 ± 2 mm od podstawy badanego obiektu.
- 2.2. Warunki badania odpowiadają warunkom zdefiniowanym w pkt 6.2 niniejszego regulaminu.
- 2.3. Warunki dotyczące pojazdu odpowiadają warunkom zdefiniowanym w pkt 6.3 niniejszego regulaminu.
- 2.4. Miejsce przeprowadzania badań jest oznakowane w sposób pokazany na rys. 1 w niniejszym załączniku.

Rysunek 1

Miejsce przeprowadzania badań dotyczących granicy martwego pola

Gdzie stosuje się następujące definicje:

- d_w szerokość pojazdu
- d_{NSP} odległość od płaszczyzny bocznej pojazdu po stronie pasażera do płaszczyzny oddzielenia po stronie pasażera, określona jako 0,5 m
- d_{OSP} odległość od płaszczyzny bocznej pojazdu po stronie kierowcy do płaszczyzny oddzielenia po stronie kierowcy, określona jako 0,5 m
- d_{FSP} odległość od przodu pojazdu do płaszczyzny leżącej w maksymalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu

2.5. Oczny punkt odniesienia odpowiada definicji w pkt 2.11 niniejszego regulaminu.

2.6. Procedura badania

2.6.1. Aparat fotograficzny, kamerę wideo lub cyfrowy odpowiednik z obiektywem 35 mm lub większym należy umieścić tak, aby środek płaszczyzny obrazu kamery znajdował się w ocznym punkcie odniesienia.

Kamera musi umożliwiać obserwację badanego obiektu we wszystkich potencjalnych pozycjach testowych. Jeżeli kamera wymaga zmiany położenia w celu obserwacji wszystkich potencjalnych pozycji testowych, należy sprawdzić, czy środek płaszczyzny obrazu kamery dla wszystkich możliwych położenia kamery znajduje się w ocznym punkcie odniesienia.

- 2.6.2. Widoczność całego pierścienia badanego obiektu z ocnego punktu odniesienia należy rejestrować w odniesieniu do pozycji badanego obiektu znajdujących się w obszarze ograniczonym płaszczyznami leżącymi w minimalnej i maksymalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu oraz płaszczyznami oddzielenia po stronie pasażera i kierowcy.
- 2.6.3. Zaczynając od płaszczyzny leżącej w minimalnej odległości od przodu pojazdu, należy odsunąć badany obiekt od przodu pojazdu na płaszczyźnie oceny równoległej do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu aż do osiągnięcia płaszczyzny leżącej w maksymalnej odległości przedmiotu badań od przodu pojazdu.
- 2.6.4. Widoczność pierścienia badanego obiektu rejestruje się w odstępach nie większych niż 150 mm wzdłuż płaszczyzny oceny.
- 2.6.5. Proces ten należy powtórzyć w przypadku płaszczyzn oceny znajdujących się między płaszczyznami oddzielenia po stronie pasażera i kierowcy, przy czym odległości między każdą płaszczyzną oceny nie mogą być większe niż 150 mm.
- 2.6.6. Upoważniona placówka techniczna może uznać inne podejścia niż wymienione wyżej metody, takie jak procedury oparte na CAD lub oparte na LASER, za równoważne, jeżeli przedstawione zostaną dowody w postaci dokumentów potwierdzające spełnienie wymogów procedur badań opisanych w niniejszym załączniku.
3. OKREŚLENIE GRANICY MARTWEGO POLA
- 3.1. Obszar martwego pola wyznacza się na podstawie wszystkich pozycji badanego obiektu, w których cały pierścień badanego obiektu nie jest widoczny z ocnego punktu odniesienia.
- 3.2. Granicę martwego pola wyznacza się w pierwszej pozycji znajdującej się poza obszarem martwego pola, w której cały pierścień badanego obiektu jest widoczny z ocnego punktu odniesienia.
-