



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: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

Regulamin ONZ nr 92 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji nieoryginalnych zamiennych układów tłumiących wydechu (NORESS) dla pojazdów kategorii L₁, L₂, L₃, L₄ i L₅ w zakresie emisji dźwięku [2025/2463]

Obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym:

serię poprawek 03 – data wejścia w życie: 26 września 2025 r.

Niniejszy dokument służy wyłącznie do celów dokumentacyjnych. Następujące teksty są autentyczne i prawnie wiążące:

ECE/TRANS/WP.29/2019/7

ECE/TRANS/WP.29/2025/3

SPIS TREŚCI

Regulamin

1. Zakres
2. Definicje
3. Wystąpienie o homologację
4. Oznakowania
5. Homologacja
6. Specyfikacje
7. Zmiany oraz rozszerzenie homologacji NORESS oraz rozszerzenie homologacji
8. Zgodność produkcji
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
10. Ostateczne zaniechanie produkcji
11. Nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu
12. Przepisy przejściowe

Załączniki

1. Zawiadomienie
2. Przykład znaków homologacji
3. Wymogi dotyczące włóknistych materiałów pochłaniających stosowanych w NORESS
4. Poświadczenie zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku
5. Przepisy dotyczące ochrony przed manipulowaniem

1. Zakres

Niniejszy regulamin ONZ ma zastosowanie do nieoryginalnych zamiennych układów tłumiących wydechu dla pojazdów kategorii L₁, L₂, L₃, L₄ i L₅ ⁽¹⁾.

2. Definicje

Do celów niniejszego regulaminu ONZ:

- 2.1. „nieoryginalny zamienny układ tłumiący wydechu lub części takiego układu” oznaczają układ innego typu niż ten, w który pojazd jest wyposażony w chwili homologacji lub rozszerzenia homologacji. Układ taki może być stosowany jako zamienny układ wydechowy lub tłumiący.

Skrót NORESS oznacza nieoryginalny zamienny układ tłumiący wydechu;

- 2.2. „część nieoryginalnego zamiennego układu tłumiącego wydechu” oznacza jedną z różnych części, które łącznie tworzą układ tłumiący wydechu ⁽²⁾;

- 2.3. „nieoryginalne zamienne układy tłumiące wydechu różnych typów” oznaczają układy tłumiące, które różnią się od siebie zasadniczo w odniesieniu do takich aspektów jak:

- a) nazwy handlowe lub znaki towarowe ich części;
- b) właściwości materiałów wchodzących w skład części lub kształt i wielkość części; zmiany powłoki (powłoka cynkowa, aluminiowa itp.) nie uznaje się za zmianę typu;
- c) zasady działania co najmniej jednej z części;
- d) sposób połączenia części;

- 2.4. „nieoryginalny zamienny układ tłumiący wydechu (NORESS) lub jego część” oznacza każdą część układu tłumiącego wydechu określoną w pkt 2.1, przeznaczoną do zastosowania w pojeździe inną niż część typu, w którą wyposażony jest pojazd przedstawiony do homologacji typu zgodnie z regulaminem ONZ nr 9, regulaminem ONZ nr 41 lub regulaminem ONZ nr 63.

- 2.5. „homologacja NORESS lub jego części” oznacza homologację całego systemu tłumiącego, lub jego części, adaptowalnego do co najmniej jednego określonego typu pojazdu, wchodzącego w zakres niniejszego regulaminu ONZ, odnośnie do ograniczenia jego poziomu dźwięku.

- 2.6. „typ pojazdu” oznacza pojazdy wchodzące w zakres niniejszego regulaminu ONZ nieróżniące się pod takimi zasadniczymi względami, jak:

- a) typ silnika (dwu- lub czterosuwowy z tłokami o ruchu posuwisto-zwrotnym lub obrotowym; liczba cylindrów i pojemność skokowa; liczba i typ gaźników lub układów wtryskowych; położenie zaworów; maksymalna moc netto i odpowiadająca jej prędkość obrotowa silnika). W przypadku silników tłokowych rotacyjnych za pojemność skokową uznaje się podwójną objętość komory;
- b) układ napędowy, w szczególności liczba i przełożenia w skrzyni biegów i przekładnia główna;
- c) liczba, typ i rozmieszczenie układów tłumiących wydechu;

- 2.7. „znamionowa prędkość obrotowa silnika” oznacza prędkość obrotową silnika, przy której rozwija on swoją maksymalną moc znamionową netto podaną przez producenta ⁽³⁾.

Symbol n_{rated} oznacza wartość liczbową znamionowej prędkości obrotowej silnika wyrażoną w obrotach na minutę;

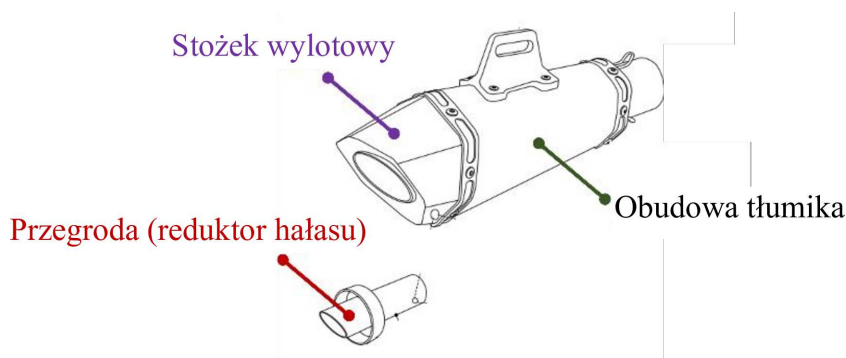
⁽¹⁾ Zgodnie z definicją zawartą w ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, pkt 2).

⁽²⁾ W szczególności są to: kolektor wydechowy, tłumik właściwy, komora rozprężeniowa oraz rezonator.

⁽³⁾ Jeżeli maksymalna moc znamionowa netto jest osiągana przy kilku prędkościach obrotowych silnika, w niniejszym regulaminie stosuje się jako znamionową prędkość obrotową silnika najwyższą prędkość obrotową silnika, przy której osiągana jest maksymalna moc znamionowa netto.

- 2.8. „stożek wylotowy” oznacza ostatnią część układu tłumiącego wydechu, przez którą spaliny są odprowadzane do powietrza (zob. rys. 1);

Rysunek 1

Tłumik wydechu

- 2.9. „obudowa tłumika” oznacza osłonę lub główny zewnętrzny zespół układu tłumiącego wydechu;
- 2.10. „przegroda” (powszechnie nazywana „reduktorem hałasu”) oznacza część układu tłumiącego wydechu, która przyczynia się do redukcji hałasu poprzez ograniczenie przepływu spalin odprowadzanych do powietrza;
- 2.11. „łącznik” oznacza urządzenie wykorzystywane do mechanicznego połączenia dwóch komponentów;
- 2.12. „ochrona przed manipulacją” oznacza czynność mającą na celu:
- utrudnienie niezgodnych z prawem modyfikacji i powstrzymywania przed nimi, oraz
 - ułatwienie wykrywania modyfikacji niezgodnych z prawem;
- 2.13. „przypadek manipulacji” oznacza każde działanie, które powoduje, że układ tłumiący wydechu znajduje się w stanie, który nie jest już zgodny z homologowanym typem;
- 2.14. „nieodwracalne uszkodzenie” (związane z manipulacją układami tłumiącymi wydechu)” oznacza uszkodzenie, które stanowi trwały dowód na wystąpienie przypadku manipulacji.
3. Wystąpienie o homologację
- 3.1. O udzielenie homologacji NORESS lub jego częściom występuje producent pojazdu lub jego należycie upoważniony przedstawiciel.
- 3.2. Do wniosku należy dołączyć następujące dokumenty w trzech egzemplarzach oraz zawrzeć w nim następujące dane szczegółowe:
- a) opis typów pojazdów, w których można instalować NORESS lub jego części, odnośnie do aspektów, o których mowa w pkt 2.6 powyżej. W razie konieczności należy podać liczby i symbole identyfikujące typ silnika i typ pojazdu oraz numer homologacji typu pojazdu;
 - b) opis kompletnego NORESS ze wskazaniem względnego położenia każdej z jego części oraz instrukcją ich montażu;
 - c) szczegółowe rysunki techniczne każdej części NORESS umożliwiające jej łatwą lokalizację i identyfikację oraz specyfikacja zastosowanych materiałów. Przedmiotowe rysunki muszą również wskazywać miejsce umieszczenia obowiązkowego numeru homologacji.

- 3.3. Na żądanie placówki technicznej wykonującej badania homologacyjne producent NORESS przedstawia:
- a) dwie próbki NORESS lub jego części zgłoszonych do homologacji;
 - b) próbkę oryginalnego układu tłumiącego wydechu, w który pojazd był wyposażony w momencie zgłoszenia do homologacji typu;
 - c) badany pojazd reprezentatywny dla typu, w którym ma zostać zamontowany NORESS; pojazd, w momencie pomiaru emisji dźwięku zgodnie z metodami opisanymi w załączniku 3 (wraz ze wszystkimi stosownymi poprawkami) do regulaminu ONZ nr 9, regulaminu ONZ nr 41 lub regulaminu ONZ nr 63 musi spełniać następujące warunki:
 - (i) jeżeli pojazd należy do typu, dla którego wydano homologację zgodnie z wymogami regulaminów ONZ nr 9, 41 lub 63:
 - a) poziom dźwięku trakcie badania pojazdu w ruchu nie może przekraczać o więcej niż 1 dB(A) wartości granicznej określonej w odpowiednim regulaminie ONZ;
 - b) Poziom dźwięku w trakcie badania stacjonarnego nie może przekraczać o więcej niż 3 dB(A) poziomu określonego w trakcie homologacji i podanego na tabliczce znamionowej;
 - (ii) jeżeli pojazd nie jest pojazdem typu, dla którego wydano homologację zgodnie z wymogami odpowiedniego regulaminu ONZ, poziom dźwięku nie może przekraczać o więcej niż 1 dB(A) wartości granicznej mającej zastosowanie w momencie jego pierwszego dopuszczenia do ruchu.
4. Oznakowania
- 4.1. Na każdej części NORESS, z wyłączeniem rur i mocowań, umieszcza się:
- a) nazwę handlową lub znak towarowy producenta NORESS lub jego części;
 - b) oznaczenie handlowe podane przez producenta.
- 4.2. Oznakowania takie muszą być czytelne i nieusuwalne oraz widoczne w położeniu, w którym jest zamontowany NORESS.
- 4.3. NORESS musi być opatrzony przez producenta oznakowaniem, wskazującym typy pojazdów, dla których przyznano mu homologację.
- 4.4. Część może być oznakowana kilkoma numerami homologacji, jeżeli uzyskała homologację jako część kilku zamiennych układów wydechowych.
- 4.5. Zamienny układ wydechowy dostarcza się w opakowaniu lub opatrzony etykietą, na których podano następujące informacje:
- a) nazwa handlowa lub znak towarowy nadany przez producenta zamiennego układu tłumiącego i jego części;
 - b) adres producenta lub jego przedstawiciela;
 - c) wykaz pojazdów, do których przeznaczony jest zamienny układ tłumiący.
- 4.6. Producent zapewnia:
- a) instrukcje określające szczegółowo właściwy sposób montowania w pojeździe;
 - b) instrukcje obsługi układu tłumiącego;
 - c) wykaz części z numerami odpowiadających części, z wyłączeniem elementów ustalających.
 - d) znak homologacji.
- 4.7. Znak homologacji.

5. Homologacja

- 5.1. Jeżeli NORESS lub jego część zgłoszona do homologacji zgodnie z niniejszym regulaminem ONZ spełnia wymogi pkt 6 poniżej, udziela się homologacji danego typu.
- 5.2. Każdemu homologowanemu typowi NORESS nadaje się numer homologacji. Dwie pierwsze cyfry takiego numeru (obecnie 03, co odpowiada serii poprawek 03 do regulaminu ONZ) oznaczają serię poprawek obejmujących najnowsze istotne zmiany techniczne do niniejszego regulaminu, obowiązujących w chwili udzielania homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przydzielić tego samego numeru innemu typowi NORESS lub jego części przeznaczonym dla tych samych typów pojazdów.
- 5.3. Zawiadomienie o udzieleniu, przedłużeniu lub odmowie udzielenia homologacji NORESS lub jego części na mocy niniejszego regulaminu należy przesłać Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin ONZ na formularzu zgodnym ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu ONZ.
- 5.4. Na każdym NORESS i jego części zgodnych z typem homologowanym na podstawie niniejszego regulaminu ONZ umieszcza się międzynarodowy znak homologacji zawierający:
- a) okrąg otaczający literę „E”, po której następuje numer identyfikujący państwo udzielające homologacji (*);
 - b) numer niniejszego regulaminu ONZ, literę „R”, myślnik i numer homologacji umieszczone z prawej strony okręgu opisanego w lit. a) powyżej;
 - c) numer homologacji podaje się w formularzu homologacji wraz z metodą stosowaną na potrzeby badań homologacyjnych.
- 5.5. Znak homologacji musi być łatwy do odczytania, gdy NORESS jest zamontowany w pojeździe, i musi być nieusuwalny.
- 5.6. Część można opatrzyć więcej niż jednym numerem homologacji, jeżeli uzyskała ona homologację jako część więcej niż jednego NORESS; w takim przypadku nie trzeba powtarzać okręgu. W załączniku 2 do niniejszego regulaminu znajduje się przykład znaku homologacji.

6. Specyfikacje

6.1. Specyfikacje ogólne

Tłumik musi być zaprojektowany, skonstruowany i przystosowany do montażu, tak aby:

- a) pojazd w normalnych warunkach użytkowania, w szczególności pomimo wibracji, działaniu których może być poddany, spełniał wymogi niniejszego regulaminu ONZ;
- b) posiadał odpowiednią odporność na korozję, na którą jest narażony, z należyтым uwzględnieniem normalnych warunków eksploatacji pojazdu;
- c) prześwit zapewniany przez oryginalnie zamontowany tłumik i ewentualne nachylenie pojazdu nie zostały zmniejszone;
- d) na powierzchni nie występowały nadmiernie wysokie temperatury;
- e) jego krawędzie nie były ostre ani poszarpane oraz aby było wystarczająco dużo miejsca dla amortyzatorów i sprężyn;
- f) był zapewniony odpowiedni prześwit na resory;
- g) był zapewniony bezpieczny prześwit dla rur;
- h) był on zabezpieczony przed manipulowaniem w sposób zgodny z jasno określonymi wymogami konserwacji i instalacji.

(*) Numery identyfikujące Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. podano w załączniku 3 do ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7).

6.2. Specyfikacje dotyczące poziomów dźwięku

Sprawność akustyczną NORESS lub jego części weryfikuje się za pomocą metod opisanych w regulaminach ONZ nr 9, 41 lub 63. W szczególności do celów zastosowania tego punktu należy odwołać się do serii poprawek do regulaminu ONZ nr 92, która obowiązywała w chwili udzielenia homologacji typu nowego pojazdu. Gdy NORESS lub jego części są zainstalowane w pojeździe opisanym w pkt 3.3 lit. c), wartości poziomu dźwięku uzyskane przy użyciu dwóch metod (pojazd nieruchomy i pojazd w ruchu) muszą spełniać następujący warunek:

nie mogą przekroczyć żadnej z wartości zmierzonych zgodnie z wymogami określonymi w pkt 3.3 lit. c) dla tego samego pojazdu, gdy, w trakcie badania w ruchu i badania stacjonarnego, jest w nim zainstalowany oryginalny układ tłumiący.

6.3. Wymogi dodatkowe

6.3.1. Przepisy dotyczące ochrony przed manipulowaniem

NORESS i jego części składowe muszą być zaprojektowane i wykonane z uwzględnieniem środków ochrony przed manipulacją. Ma to zapobiec usunięciu elementów przyczyniających się do redukcji hałasu lub pozbawieniu ich skuteczności. Każdy przypadek manipulacji musi spowodować nieodwracalne uszkodzenie zespołu.

Oprogramowanie NORESS (jeżeli istnieje) musi być zaprojektowane i zaprogramowane z uwzględnieniem środków ochrony przed manipulacją.

Na wniosek organu udzielającego homologacji typu lub jego placówki technicznej producent NORESS opisuje zastosowane środki ochrony przed manipulacją i wykazuje ich praktyczną skuteczność.

W każdym przypadku należy zapewnić zgodność z tymi przepisami dotyczącymi ochrony przed manipulowaniem. Nie zależy to od roku produkcji pojazdu ani od przepisów dotyczących hałasu, na podstawie których udzielono homologacji typu pojazdu, dla którego zaprojektowano NORESS. Zalecenie zgodności z przepisami dotyczącymi ochrony przed manipulowaniem znajduje się w załączniku 5. Niemniej jednak do oceny projektów i konstrukcji, które nie są wymienione w tym załączniku, stosuje się ogólne zasady określone w tym załączniku.

6.3.2. NORESS działający w wielu trybach

NORESS z wieloma ręcznie lub elektronicznie regulowanymi, wybieranymi przez kierowcę trybami działania muszą spełniać wszystkie wymogi przy wszystkich trybach działania. Podanymi poziomami dźwięku są poziomy dotyczące trybu działania, w odniesieniu do którego odnotowano najwyższe poziomy dźwięku.

6.3.3. Zakaz stosowania urządzeń ograniczających skuteczność działania

Producent NORESS nie zmienia, nie dostosowuje ani nie wprowadza w sposób zamierzony żadnych urządzeń ani procesów wyłącznie do celów spełnienia wymogów w zakresie emisji dźwięku określonych w niniejszym regulaminie ONZ, jeżeli takich zmian nie dokonuje się w przypadku normalnego użytkowania na drodze.

6.3.4. Dodatkowe przepisy dotyczące emisji dźwięku (ASEP)

6.3.4.1. Wymogi w zakresie dodatkowych przepisów dotyczących emisji dźwięku należy również spełnić w przypadku NORESS, jeżeli są one przeznaczone do stosowania w pojazdach homologowanych zgodnie z serią poprawek do regulaminu ONZ nr 41 i jeżeli przepisy te uwzględniono w homologacji typu wydanej dla wspomnianych pojazdów.

Jeżeli konieczne jest badanie zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku, badania te i niezbędne badania wstępne należy przeprowadzić zgodnie z serią poprawek do regulaminu ONZ nr 41, na podstawie którego udzielono homologacji typu pojazdu.

6.3.4.2. Jeżeli NORESS ma wiele trybów działania lub jego geometria jest zmienna, należy również przeprowadzić badania jego zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku przewidziane w regulaminie ONZ nr 41, jeżeli jest on przeznaczony do stosowania w pojazdach homologowanych zgodnie z serią poprawek do regulaminu ONZ nr 41 i jeżeli przepisów tych nie uwzględniono w homologacji typu wydanej dla wspomnianych pojazdów.

Te badania zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku i niezbędne badania wstępne należy przeprowadzić zgodnie z serią poprawek do regulaminu ONZ nr 41, który jest faktyczną podstawą do wydawania homologacji typu tych pojazdów.

Poziom emisji dźwięku pojazdu wyposażonego w NORESS w typowych warunkach jazdy na drodze, różniących się od tych, w których przeprowadzono badanie homologacji typu określone w załączniku 3 i załączniku 7 do regulaminu ONZ nr 41, nie może odbiegać w istotny sposób od wyniku badania.

- 6.3.4.3. Badania zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku opisane w pkt 6.3.4.2, należy przeprowadzić w sposób porównawczy na pojeździe wyposażonym w oryginalny tłumik wydechu oraz na pojeździe wyposażonym w NORESS (badanie porównawcze). Badania zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku pojazdu wyposażonego w oryginalny tłumik wydechu muszą być przeprowadzone w normalnym trybie pracy na potrzeby ruchu drogowego stosowanym do celów homologacji typu pojazdu w zakresie emisji hałasu. Wyniki tych badań mają na celu wyłącznie ustanowienie podstawy porównawczej z wynikami badań zgodności z dodatkowymi wymaganiami dotyczącymi emisji dźwięku, przeprowadzonych w pojeździe wyposażonym w NORESS.

Podczas tych badań maksymalny poziom ciśnienia akustycznego NORESS dla każdego warunku badania może być co najwyżej identyczny z poziomem wytwarzanym przez pojazd wyposażony w oryginalny tłumik wydechu w trybie homologowanym.

- 6.3.4.4. Jeżeli badania opisane w pkt 6.3.4.1 lub 6.3.4.2 mają być wykonane dla NORESS bez wielu ręcznie lub elektronicznie regulowanych, wybieranych przez kierowcę trybów działania lub bez zmiennej geometrii, należy stosować pojazd opisany w pkt 3.3. lit. c).

- 6.3.4.5. Jeżeli badania zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku opisane w pkt 6.3.4.1 lub 6.3.4.2 mają być wykonane dla NORESS z wieloma ręcznie lub elektronicznie regulowanymi, wybieranymi przez kierowcę trybami działania lub o zmiennej geometrii, każdy typ pojazdu z zakresu zastosowania homologacji NORESS musi zostać zbadany w każdym trybie pojazdu i NORESS, które można wybrać.

- 6.3.4.6. Badania zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku opisane w pkt 6.3.4.4 mogą być przeprowadzone przez producenta NORESS.

Badania zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku opisane w pkt 6.3.4.5 muszą być przeprowadzone przez placówkę techniczną. Wyniki badań i pomiarów dokonanych na oryginalnym pojeździe i pojeździe wyposażonym w NORESS oraz wszystkie istotne dane związane z tymi badaniami muszą być odnotowane w sprawozdaniu z badań sporządzonym przez placówkę techniczną.

- 6.3.4.7. Organ udzielający homologacji typu może wymagać przeprowadzenia wszelkich istotnych badań w celu sprawdzenia zgodności NORESS z wymogami wyżej wymienionymi w pkt 6.3.4.1–6.3.4.6. Podczas tych badań organ udzielający homologacji typu może również sprawdzić oprogramowanie zespołów sterujących NORESS wyposażonych w wiele trybów pracy regulowanych elektronicznie, wybieranych przez kierowcę lub o zmiennej geometrii.

- 6.3.4.8. Producent musi dostarczyć, oprócz sprawozdania z badań sporządzonego przez właściwą placówkę techniczną, oświadczenie sporządzone zgodnie z załącznikiem 4 do niniejszego regulaminu ONZ, że NORESS lub części, które mają być homologowane, spełniają wymogi określone w dodatkowych przepisach dotyczących emisji dźwięku w serii poprawek do regulaminu ONZ nr 41.

W przypadku NORESS z wieloma ręcznie lub elektronicznie regulowanymi, wybieranymi przez kierowcę trybami działania lub o zmiennej geometrii, producent NORESS musi przesłać organowi udzielającemu homologacji dodatkowy dokument zawierający szczegółowy opis zasady działania i sterowania NORESS zgodnie z pkt 6.3.4.9.

- 6.3.4.9. Dodatkowa dokumentacja dotycząca NORESS z wieloma ręcznie lub elektronicznie regulowanymi, wybieranymi przez kierowcę trybami działania lub o zmiennej geometrii.

- 6.3.4.9.1. Pakiet dodatkowej dokumentacji wymagany w pkt 6.3.4.8 umożliwiający organowi udzielającemu homologacji ocenę strategii kontroli emisji dźwięku stosowanych w celu zapewnienia prawidłowego działania NORESS, udostępnia się w dwóch następujących częściach:

- a) w „formalnym pakiecie dodatkowej dokumentacji”, który może być udostępniony zainteresowanym stronom na ich wniosek;
- b) w „poszerzonym pakiecie dodatkowej dokumentacji”, który pozostaje ściśle poufny.

6.3.4.9.2. Formalny pakiet dodatkowej dokumentacji może być zwięzły, pod warunkiem że zawiera dowody na to, że określono wszystkie parametry sterowania NORESS. W dodatkowej dokumentacji opisuje się funkcjonowanie NORESS. Organ udzielający homologacji zachowuje przekazane materiały.

6.3.4.9.3. Poszerzony pakiet dodatkowej dokumentacji musi zawierać informacje na temat działania wszystkich dodatkowych strategii emisji dźwięku (ASES) i podstawowej strategii emisji dźwięku (BSES), w tym opis parametrów modyfikowanych przez dodatkowe strategie i ich warunki brzegowe działania oraz wskazanie strategii dodatkowych i strategii podstawowej, które prawdopodobnie będą aktywne w warunkach procedur badawczych określonych w mającym zastosowanie wymogu związanym z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku opisanym w regulaminie ONZ nr 41. Poszerzony pakiet dokumentacji musi obejmować wszystkie tryby pracy.

Poszerzony pakiet dokumentacji musi pozostać ściśle poufny. Organ udzielający homologacji typu zachowuje przekazane materiały.

6.4. Pomiar osiągnięć pojazdu

6.4.1. NORESS lub jego części muszą zapewnić porównywalność osiągnięć pojazdu z osiągnięciami oryginalnego układu tłumiącego wydechu lub jego części.

6.4.2. NORESS lub, w zależności od wyboru producenta, jego części porównuje się z oryginalnym układem tłumiącym lub częściami, które również są nowe i kolejno zamontowane w pojeździe, o którym mowa w pkt 3.3 lit. c).

6.4.3. Weryfikację przeprowadza się, mierząc krzywą mocy wyjściowej zgodnie z pkt 6.4.1 lub 6.4.2. Moc maksymalna i prędkość obrotowa silnika przy maksymalnej mocy mierzona przy zainstalowanym NORESS nie może przekraczać o więcej niż ± 5 procent mocy netto i prędkości obrotowej silnika mierzonej w poniżej określonych warunkach przy zainstalowanym oryginalnym układzie wydechowym.

6.4.4. Metoda badania

6.4.4.1. Metoda badania z silnikiem

Pomiary prowadzi się na silniku pojazdu, o którym mowa w pkt 3.3 lit. c), przy czym silnik jest osadzony na dynamometrze.

6.4.4.2. Metoda badania z pojazdem

Pomiary prowadzi się na pojeździe, o którym mowa w pkt 3.3 lit. c). Wartości uzyskane przy zastosowaniu oryginalnego układu tłumiącego porównuje się z wartościami uzyskanymi przy zastosowaniu NORESS. Badanie prowadzi się na hamowni rolkowej.

6.5. Dodatkowe przepisy dotyczące NORESS lub jego części zawierających materiały włókniste

Wykorzystanie włóknistych materiałów pochłaniających w konstrukcji NORESS jest dozwolone jedynie w przypadku, gdy zostaną spełnione wymogi określone w załączniku 3.

6.6. Ocena emisji zanieczyszczeń pojazdów wyposażonych w zamienny układ tłumiący

Pojazd, o którym mowa w pkt 3.3 lit. c), z nieoryginalnym zamiennym układem tłumiącym wydechu (NORESS) typu, w odniesieniu do którego wystąpiono o udzielenie homologacji typu, musi spełniać wymogi dotyczące zanieczyszczeń zgodnie z homologacją typu pojazdu. Dowody dokumentuje się w sprawozdaniu z badania.

7. Zmiany oraz rozszerzenie homologacji NORESS oraz rozszerzenie homologacji
 - 7.1. O każdej zmianie typu NORESS lub jego części należy powiadomić organ udzielający homologacji typu, który homologował typ NORESS. Organ ten może:
 - a) uznać za mało prawdopodobne, aby dokonane zmiany miały istotne negatywne skutki; lub
 - b) zażądać dodatkowego sprawozdania z badań od placówki technicznej upoważnionej do ich przeprowadzenia.
 - 7.2. Producent NORESS lub jego części bądź należycie akredytowany przedstawiciel może zwrócić się do organu udzielającego homologacji typu, który udzielił homologacji NORESS dla jednego lub kilku typów pojazdów, o rozszerzenie homologacji na inne typy pojazdów. Procedura musi być zgodna z procedurą opisaną w pkt 3 powyżej.
 - 7.3. Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin ONZ powiadamia się o potwierdzeniu lub odmowie udzielenia homologacji, z wyszczególnieniem zmian, zgodnie z procedurą określoną w pkt 5.3 powyżej.
 - 7.4. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji przyznaje numer seryjny każdemu formularzowi zawiadomienia wystawionemu na potrzeby takiego rozszerzenia.
8. Zgodność produkcji

Procedury zgodności produkcji muszą być zgodne z procedurami określonymi w dodatku 2 do Porozumienia (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) i następującymi wymogami:

 - a) NORESS homologowany zgodnie z niniejszym regulaminem ONZ musi być produkowany w sposób zapewniający jego zgodność z homologowanym typem poprzez spełnienie wymogów określonych w pkt 6 powyżej;
 - b) posiadacz homologacji musi zapewnić przeprowadzenie, w przypadku każdego typu NORESS, przynajmniej badań określonych w pkt 6 niniejszego regulaminu ONZ;
 - c) organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym zakładzie produkcyjnym. Normalna częstotliwość takich weryfikacji wynosi raz na dwa lata;
 - d) produkcję uznaje się za zgodną z wymogami niniejszego regulaminu ONZ, jeżeli przepisy regulaminów ONZ nr 9, 41 i 63, odnoszące się do danego typu pojazdu, są przestrzegane oraz jeżeli poziom dźwięku zmierzony za pomocą metody opisanej we wspomnianych regulaminach ONZ w trakcie badań pojazdu w ruchu nie przekracza o więcej niż 3 dB(A) poziomu dźwięku zmierzonego w trakcie homologacji typu oraz nie przekracza o więcej niż 1 dB(A) wartości granicznych określonych, odpowiednio, w regulaminach ONZ nr 9, 41 i 63.
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
 - 9.1. Homologacja udzielona w odniesieniu do typu NORESS lub jego części na podstawie niniejszego regulaminu ONZ może zostać cofnięta w przypadku niespełnienia wymogów określonych w pkt 8 powyżej lub negatywnego wyniku badań NORESS lub jego części, przewidzianych w pkt 8 lit. b) powyżej.
 - 9.2. Jeżeli Umawiająca się Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin ONZ 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 ONZ, pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin ONZ.
10. Ostateczne zaniechanie produkcji

Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaprzestanie produkcji typu zamiennego układu tłumiącego lub jego części zgodnie z niniejszym regulaminem ONZ, zawiadamia o tym organ, który udzielił homologacji, który to organ z kolei powiadamia o tym pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin ONZ, korzystając w tym celu z formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu ONZ.

11. Nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu

Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin ONZ przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz organów udzielających homologacji typu, którym należy przysyłać wydane w innych państwach formularze poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji albo ostateczne zaniechanie produkcji.
12. Przepisy przejściowe
 - 12.1. Począwszy od oficjalnej daty wejścia w życie serii poprawek 03 do niniejszego regulaminu żadna Umawiająca się Strona stosująca niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia ani uznania homologacji typu na podstawie niniejszego regulaminu zmienionego serią poprawek 03.
 - 12.2. Po upływie 24 miesięcy od daty wejścia w życie serii poprawek 03, Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie muszą uznawać homologacji typu udzielonych na podstawie poprzednich serii poprawek wydanych pierwotnie po 24 miesiącach od daty wejścia w życie serii poprawek 03.
 - 12.3. Po upływie 36 miesięcy od daty wejścia w życie serii poprawek 03, Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie muszą uznawać homologacji typu udzielonych na podstawie poprzednich serii poprawek do niniejszego regulaminu (chyba że wyposażenie lub część są przeznaczone jako zamiennik do zamontowania w użytkowanych pojazdach, a spełnienie nowych wymogów zawartych w niniejszym regulaminie zmienionym serią poprawek 03 nie jest technicznie wykonalne).
 - 12.4. Do daty upływu 36 miesięcy od wejścia w życie serii poprawek 03 do niniejszego regulaminu Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin akceptują homologacje typu udzielone zgodnie z poprzednimi seriami poprawek, wydanymi pierwotnie 24 miesiące po dacie wejścia w życie serii poprawek 03.

ZAŁĄCZNIK 1

Zawiadomienie

CZĘŚĆ A

NORESS dla typów pojazdów homologowanych zgodnie z serią poprawek 04 do regulaminu ONZ nr 41

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



wydane przez: Nazwa organu administracji:

dotyczące ^(?):
 udzielenia homologacji
 rozszerzenia homologacji
 odmowy udzielenia homologacji
 cofnięcia homologacji
 ostatecznego zaniechania produkcji

typu pojazdu w odniesieniu do NORESS lub jego części na podstawie regulaminu ONZ nr 92

Nr homologacji: Rozszerzenie nr

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy pojazdu:
2. Typ pojazdu:
3. Nazwa i adres producenta:
4. W stosownych przypadkach, nazwa i adres przedstawiciela producenta:
5. Silnik
 - 5.1. Producent:
 - 5.2. Typ:
 - 5.3. Model:
 - 5.4. Maksymalna moc znamionowa netto:kW przy min⁻¹
 - 5.5. Rodzaj silnika (np. zapłon iskrowy, wysokoprężny itp.) ^(?):
 - 5.6. Cykle: dwusuwowy/czterosuwowy²
 - 5.7. Pojemność skokowa cylindrów:cm³

⁽¹⁾ Numer identyfikujący państwo, które udzieliło homologacji/rozszerzyło homologację/odmówiło udzielenia homologacji/cofnęło homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji w niniejszym regulaminie).

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

⁽³⁾ Jeżeli zastosowano silnik niekonwencjonalny, należy to wskazać.

6. Układ przeniesienia napędu
 - 6.1. Typ przeniesienia napędu: nieautomatyczna skrzynia biegów/automatyczna skrzynia biegów:
 - 6.2. Liczba stopni przełożeń:
7. Wyposażenie
 - 7.1. Tłumik wydechu
 - 7.1.1. Producent lub upoważniony przedstawiciel (w stosownych przypadkach):
 - 7.1.2. Model:
 - 7.1.3. Typ: zgodnie z rysunkiem nr
 - 7.2. Tłumik ssania
 - 7.2.1. Producent lub upoważniony przedstawiciel (w stosownych przypadkach):
 - 7.2.2. Model:
 - 7.2.3. Typ: zgodnie z rysunkiem nr
8. Biegi stosowane przy badaniu motocykla w ruchu:
9. Przełożenie(-a) przekładni głównej:
10. Numer homologacji typu opon EKG:
Jeżeli nie jest dostępny, należy podać następujące informacje:
 - 10.1. Producent opon:
 - 10.2. Opisy handlowe typu opon (według osi) (np. nazwa handlowa, wskaźnik prędkości, indeks nośności):
 - 10.3. Rozmiar opony (według osi):
 - 10.4. Inny numer homologacji typu (jeżeli występuje):
11. Masy
 - 11.1. Maksymalna dopuszczalna masa brutto: kg
 - 11.2. Masa próbna: kg
 - 11.3. Wskaźnik stosunku mocy do masy (PMR):
12. Długość pojazdu: m
 - 12.1. Długość odniesienia l_{ref} : m
13. Prędkości pomiarowe pojazdu na biegu (i)
 - 13.1. Prędkość pojazdu na początku okresu przyspieszania (średnia dla 3 przejazdów) na przełożeniu (i): km/h

- 13.2. Droga wstępnego przyspieszenia dla biegu (i): m
- 13.3. Prędkość pojazdu $v_{pp'}$ (średnia z 3 przebiegów) dla biegu (i): km/h
- 13.4. Prędkość pojazdu $v_{BB'}$ (średnia z 3 przebiegów) dla biegu (i): km/h
14. Prędkości pomiarowe pojazdu na biegu (i+1) (jeżeli występują)
 - 14.1. Prędkość pojazdu na początku okresu przyspieszania (średnia dla 3 przejazdów) na biegu (i+1) km/h
 - 14.2. Droga wstępnego przyspieszenia dla biegu (i+1): m
 - 14.3. Prędkość pojazdu $v_{pp'}$ (średnia z 3 przebiegów) dla biegu (i+1): km/h
 - 14.4. Prędkość pojazdu $v_{BB'}$ (średnia z 3 przebiegów) dla biegu (i+1): km/h
15. Przyspieszenia oblicza się między liniami AA' i BB'/PP' oraz BB'
 - 15.1. Opis działania urządzeń stosowanych do stabilizacji przyspieszenia (w stosownych przypadkach):
16. Poziomy dźwięku wytwarzanego przez pojazd w ruchu
 - 16.1. Wynik badania przy całkowicie otwartej przepustnicy L_{wot} : db(A)
 - 16.2. Wyniki badania przy stałej prędkości L_{crs} : db(A)
 - 16.3. Współczynnik cząstkowej mocy k_p : --
 - 16.4. Ostateczny wynik badania L_{urban} : db(A)
17. Poziom dźwięku wytwarzanego przez pojazd nieruchomy
 - 17.1. Położenie i orientacja mikrofonu (zgodnie z dodatkiem 2 do załącznika 3 do serii poprawek 04 do regulaminu ONZ nr 41):
 - 17.2. Wynik badania w stanie nieruchomym: dB(A) przy min⁻¹
18. Dodatkowe przepisy dotyczące emisji dźwięku
Zob. deklaracja zgodności producenta (w załączeniu)
19. Dane referencyjne dotyczące zgodności w trakcie użytkowania
 - 19.1. Przełożenie (i) lub, w przypadku pojazdów z niezablokowanymi przełożeniami skrzyni biegów, położenie dźwigni zmiany biegów wybrane do badania:
 - 19.2. Droga wstępnego przyspieszenia l_{pA} : m
 - 19.3. Prędkość pojazdu na początku okresu przyspieszania (średnia dla 3 przejazdów) na przełożeniu (i): km/h
 - 19.4. Poziom ciśnienia akustycznego $L_{wot(i)}$ dB(A)
20. Pojazd przedstawiono do homologacji w dniu:
21. Upoważniona placówka techniczna przeprowadzająca badania homologacyjne:

22. Data sporządzenia sprawozdania z badań wydanego przez placówkę techniczną:
23. Numer sprawozdania z badań wydanego przez placówkę techniczną:
24. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/homologację cofnięto²:
25. Umieszczenie znaku homologacji na motocyklu:
26. Miejscowość:
27. Data:
28. Podpis:
29. Do niniejszego zawiadomienia załączono następujące dokumenty, opatrzone numerem homologacji przedstawionym powyżej:
- rysunki, schematy oraz plany silnika i układu tłumiącego wydechu;
- fotografie silnika i układu wydechowego lub tłumiącego;
- wykaz należycie zidentyfikowanych części tworzących układ tłumiący wydechu.

CZĘŚĆ B

NORESS dla typów pojazdów homologowanych zgodnie z regulaminami ONZ nr 9 lub 63

(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 odniesieniu do NORESS lub jego części na podstawie regulaminu ONZ nr 92

Nr homologacji: Rozszerzenie nr

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy pojazdu:
2. Typ pojazdu:
3. Nazwa i adres producenta:
4. W stosownych przypadkach, nazwa i adres przedstawiciela producenta:

⁽¹⁾ Numer identyfikujący państwo, które udzieliło homologacji/rozszerzyło homologację/odmówiło udzielenia homologacji/cofnęło homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji w niniejszym regulaminie).

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

5. Silnik
- 5.1. Producent:
- 5.2. Typ:
- 5.3. Model:
- 5.4. Maksymalna moc znamionowa netto:kW przy min⁻¹
- 5.5. Rodzaj silnika (np. zapłon iskrowy, wysokoprężny itp.) ⁽³⁾:
- 5.6. Cykle: dwusuwowy/czterosuwowy²
- 5.7. Pojemność skokowa cylindrów:cm³
6. Układ przeniesienia napędu
- 6.1. Typ przeniesienia napędu: nieautomatyczna skrzynia biegów/automatyczna skrzynia biegów:
- 6.2. Liczba stopni przełożeń:
7. Wyposażenie
- 7.1. Tłumik wydechu
- 7.1.1. Producent lub upoważniony przedstawiciel (w stosownych przypadkach):
- 7.1.2. Model:
- 7.1.3. Typ: zgodnie z rysunkiem nr
- 7.2. Tłumik ssania
- 7.2.1. Producent lub upoważniony przedstawiciel (w stosownych przypadkach):
- 7.2.2. Model:
- 7.2.3. Typ: zgodnie z rysunkiem nr
8. Biegi stosowane przy badaniu motocykla w ruchu:
9. Przełożenie(-a) przekładni głównej:
10. Numer homologacji typu opon EKG:
- Jeżeli nie jest dostępny, należy podać następujące informacje:
- 10.1. Producent opon:
- 10.2. Opisy handlowe typu opon (według osi) (np. nazwa handlowa, wskaźnik prędkości, indeks nośności):

⁽³⁾ Jeżeli zastosowano silnik niekonwencjonalny, należy to wskazać.

- 10.3. Rozmiar opony (według osi):
- 10.4. Inny numer homologacji typu (jeżeli występuje):
11. Masy
- 11.1. Maksymalna dopuszczalna masa brutto: kg
- 11.2. Masa próbna: kg
- 11.3. Wskaźnik stosunku mocy do masy (PMR):
12. Długość pojazdu: m
13. Poziom dźwięku pojazdu w ruchu dB(A)
- 13.1 Bieg (i) na potrzeby badania pojazdu w ruchu
- 13.2 Prędkość pojazdu na początku okresu przyspieszania (średnia dla 3 przejazdów) na przełożeniu (i): km/h
14. Poziom dźwięku wytwarzany przez pojazd nieruchomy dB(A)
- 14.1. przy prędkości obrotowej silnika min⁻¹
- 14.2. Położenie i orientacja mikrofonu:
15. Dane referencyjne dotyczące zgodności w trakcie użytkowania
- 15.1. Przełożenie (i) lub, w przypadku pojazdów z niezablokowanymi przełożeniami skrzyni biegów, położenie dźwigni zmiany biegów wybrane do badania:
- 15.2. Prędkość pojazdu na początku okresu przyspieszania (średnia dla 3 przejazdów) na przełożeniu (i): km/h
- 15.3. Poziom ciśnienia akustycznego $L_{(i)}$: dB(A)
16. Pojazd przedstawiono do homologacji w dniu:
17. Upoważniona placówka techniczna przeprowadzająca badania homologacyjne:
18. Data sporządzenia sprawozdania z badań wydanego przez placówkę techniczną:
19. Numer sprawozdania z badań wydanego przez placówkę techniczną:
20. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/homologację cofnięto²:
21. Umieszczenie znaku homologacji na motocyklu:
22. Miejscowość:
23. Data:
24. Podpis:

25. Do niniejszego zawiadomienia załączono następujące dokumenty, opatrzone numerem homologacji przedstawionym powyżej:

rysunki, schematy oraz plany silnika i układu tłumiącego wydechu;

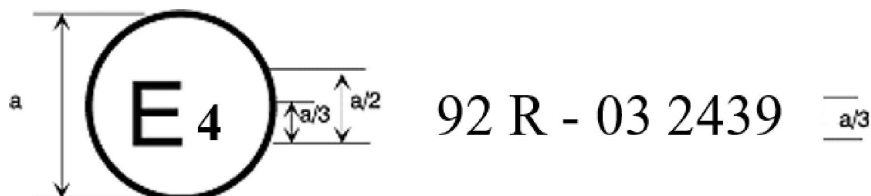
fotografie silnika i układu wydechowego lub tłumiącego;

wykaz należycie zidentyfikowanych części tworzących układ tłumiący wydechu.

ZAŁĄCZNIK 2

Przykład znaku homologacji

(zob. pkt 5.4 niniejszego regulaminu)

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

Powyższy znak homologacji umieszczony na części układu tłumiącego wskazuje, że dany typ zamiennego układu tłumiącego uzyskał homologację w Niderlandach (E4) na podstawie regulaminu ONZ nr 92 pod numerem homologacji 032439. Dwie pierwsze cyfry numeru homologacji (03) wskazują, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu ONZ nr 92 zmienionego serią poprawek 03.

ZAŁĄCZNIK 3

Wymogi dotyczące włóknistych materiałów pochłaniających stosowanych w NORESS

(zob. pkt 6.5 niniejszego regulaminu ONZ)

1. Włóknisty materiał pochłaniający *nie może zawierać azbestu* i może zostać użyty do budowy tłumików tylko wtedy, gdy odpowiednie urządzenia gwarantują, że włóknisty materiał pochłaniający jest utrzymywany w miejscu przez cały czas używania tłumika i spełnia wymogi jednego z punktów: 2, 3, 4 lub 5, zależnie od wyboru producenta.
2. Po usunięciu materiału włóknistego poziom dźwięku musi być zgodny z wymogami określonymi w pkt 6.2 niniejszego regulaminu ONZ.
3. Włóknisty materiał pochłaniający nie może znajdować się w częściach tłumika, przez które przechodzą spaliny, i musi spełniać następujące wymogi:
 - a) w wyniku podgrzewania materiału w piecu przez cztery godziny w temperaturze $650 \pm 5^\circ\text{C}$ nie może się zmniejszyć średnia długość, średnica ani gęstość nasypowa włókien;
 - b) po jednogodzinnym podgrzewaniu w piecu w temperaturze $650 \pm 5^\circ\text{C}$ przynajmniej 98 procent materiału musi zatrzymać sito o nominalnym rozmiarze oczek $250\ \mu\text{m}$ zgodne z normą ISO 3310/1, jeżeli badanie przeprowadzane jest zgodnie z normą ISO 2599;
 - c) utrata masy materiału nie może przekroczyć 10,5 procent po 24-godzinnej kąpeli w temperaturze $90 \pm 5^\circ\text{C}$ w roztworze syntetycznym o następującym składzie:
 - (i) 1 N kwas bromowodorowy (HBr), 10 ml;
 - (ii) 1 N kwas siarkowy (H_2SO_4), 10 ml;
 - (iii) woda destylowana, dopełnienie do 1 000 ml.

Uwaga: Przed ważeniem materiały należy wymyć w wodzie destylowanej i przez godzinę suszyć się w temperaturze 105°C .
4. Zanim układ zostanie poddany badaniu zgodnie z pkt 6.2 niniejszego regulaminu ONZ, doprowadza się go do normalnego stanu eksploatacyjnego jedną z metod kondycjonowania zgodnie z opisem w pkt 5.1.4 załącznika 3 do regulaminów ONZ nr 9 lub 63 lub w pkt 1.3 załącznika 5 do regulaminu ONZ nr 41, w zależności od przypadku.
5. Spaliny nie wchodzą w kontakt z materiałami włóknistymi, a materiały włókniste nie podlegają wpływom wahań ciśnienia.

ZAŁĄCZNIK 4

Poświadczenie zgodności z dodatkowymi przepisami dotyczącymi emisji dźwięku

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

Poświadczenie to jest wymagane dla nieoryginalnych zamiennych układów tłumiących wydechu (NORESS):

- a) z wieloma ręcznie lub elektronicznie regulowanymi, wybieranymi przez kierowcę trybami działania lub o zmiennej geometrii;
- b) bez wielu ręcznie lub elektronicznie regulowanych, wybieranych przez kierowcę trybów działania lub bez zmiennej geometrii, przeznaczonych do stosowania w pojazdach kategorii L₃, które uzyskały homologację typu zgodnie z poprawkami do regulaminu ONZ nr 41 i podlegają serii wymogów w zakresie dodatkowych przepisów dotyczących emisji dźwięku zawartych w poprawkach do regulaminu ONZ nr 41 ⁽¹⁾.

..... (Nazwa producenta) zaświadcza, że nieoryginalne zamienne układy tłumiące wydechu tego typu (typu w odniesieniu do jego emisji dźwięku zgodnie z serią poprawek ... ⁽²⁾ do regulaminu ONZ nr 41) są zgodne z obowiązującymi wymogami w zakresie dodatkowych przepisów dotyczących emisji dźwięku regulaminu ONZ nr 41 podczas procedury homologacji typu i produkcji.

..... (Nazwa producenta) składa niniejsze oświadczenie w dobrej wierze, po przeprowadzeniu odpowiedniej oceny dotyczącej emisji dźwięku nieoryginalnych zamiennych układów tłumiących wydechu zgodnie z wymogami regulaminu ONZ nr 92 podczas procedury homologacji typu i produkcji.

Data:

Nazwa upoważnionego przedstawiciela:

Podpis upoważnionego przedstawiciela:

⁽¹⁾ Należy usunąć punkt, który nie ma zastosowania.

⁽²⁾ Należy wpisać serię poprawek do regulaminu ONZ nr 41 mających zastosowanie do NORESS.

ZAŁĄCZNIK 5

Przepisy dotyczące ochrony przed manipulowaniem

(zob. pkt 6.3.1 niniejszego regulaminu)

1. Wprowadzenie

Producenci muszą albo przestrzegać przepisów niniejszego załącznika albo rozwiązania alternatywne mogą zostać uzgodnione z organem udzielającym homologacji typu lub jego wyznaczoną upoważnioną placówką techniczną, pod warunkiem że osiągną one ten sam cel.

Niniejszy załącznik:

- zapewnia wsparcie w zakresie interpretacji definicji w odniesieniu do ochrony przed manipulacją układów tłumiących wydechu,
- zapewnia wytyczne i wykaz dobrych praktyk w odniesieniu do istniejących projektów, konstrukcji i metod produkcji NORESS.

Niniejszy załącznik opiera się na dotychczas powszechnie stosowanych metodach konstrukcyjnych (2024 r.) i nie jest kompletny. Na potrzeby oceny projektów i konstrukcji, które nie zostały wymienione w niniejszym załączniku, nadal stosuje się ogólne zasady określone w pkt 3.1.

2. Wykładnia definicji

2.1. Definicja „ochrony przed manipulacją”

Pkt 2.12 niniejszego regulaminu ONZ brzmi:

„ochrona przed manipulacją» oznacza czynność mającą na celu:

- utrudnienie niezgodnych z prawem modyfikacji i zniechęcanie do nich, oraz
- ułatwienie wykrywania modyfikacji niezgodnych z prawem.

Ochrona przed manipulacją zakłada istnienie projektu ochrony przed manipulacją.

Projekt ochrony przed manipulacją odnosi się do projektu, który określa środki ochrony przed manipulacją, które producent NORESS ustanowi w celu zapewnienia zgodności z niniejszym regulaminem.

Projekt ochrony przed manipulacją stanowi część zintegrowanego projektu kompletnego NORESS.

Skuteczność projektu pod kątem spełnienia wymogów dotyczących ochrony przed manipulacją jest częścią walidacji produktu (np. ISO 9001:2015, pkt 8.3). Aby potwierdzić skuteczność projektu lub określić potrzebę dalszej optymalizacji, należy ocenić NORESS zgodnie z pkt 8.5 normy ISO 9001:2015 lub porównywalnymi systemami jakości.

Modyfikacja niezgodna z przepisami

W kontekście niniejszego regulaminu modyfikacją niezgodną z przepisami jest każde zamierzone działanie, które zmniejsza skuteczność układu tłumiącego wydechu lub sprawia, że układ ten ma kształt lub jest w stanie, który nie jest już zgodny z homologowanym typem.

Pogorszenie stanu spowodowane zamierzonym użytkowaniem pojazdu nie jest uznawane za »niezgodne z przepisami«.

2.2. Definicja „nieodwracalnego uszkodzenia”

Pkt 2.14 niniejszego regulaminu brzmi:

„nieodwracalne uszkodzenie (związane z manipulacją układami tłumiącymi wydechu)» oznacza uszkodzenie, które stanowi trwały dowód na wystąpienie przypadku manipulacji.

Trwały dowód

- Trwały dowód w przypadku sprzętu to łatwo widoczne uszkodzenie części układu tłumika, którego nie można usunąć za pomocą zwykłych narzędzi.
- Zwykłe narzędzia to standardowe narzędzia, które są dostępne w sklepach z narzędziami, takie jak standardowe klucze imbusowe i klucze torx, wkrętaki, szczypce i inne narzędzia ręczne;
- Trwałe dowody na zmianę oprogramowania (jeżeli są stosowane) w NORESS muszą być łatwe do wykrycia.”.

3. Wytyczne dotyczące wdrażania wymogów

Pkt 6.3.1 niniejszego regulaminu brzmi:

„Przepisy dotyczące ochrony przed manipulowaniem:

NORESS i jego części składowe muszą być zaprojektowane i wykonane z uwzględnieniem środków ochrony przed manipulacją. Ma to zapobiec usunięciu elementów przyczyniających się do redukcji hałasu lub pozbawieniu ich skuteczności. Każdy przypadek manipulacji musi spowodować nieodwracalne uszkodzenie zespołu.

Oprogramowanie NORESS (jeżeli istnieje) musi być zaprojektowane i zaprogramowane z uwzględnieniem środków ochrony przed manipulacją.

Na wniosek organu udzielającego homologacji typu lub jego placówki technicznej producent NORESS opisuje zastosowane środki ochrony przed manipulacją i wykazuje ich praktyczną skuteczność.”.

3.1. Zasady ogólne

3.1.1. Producenci układów tłumiących wydechu stosują środki ochrony przed manipulacją w celu uniknięcia naruszenia integralności NORESS.

3.1.2. Działanie NORESS nie może być modyfikowane do stanu, który nie jest zgodny z homologacją typu przez konsumentów końcowych bez podjęcia istotnych starań (np. szlifowanie, spawanie, frezowanie).

3.1.3. Niezgodne z przepisami modyfikacje muszą być łatwe do wykrycia.

3.2. Dobre praktyki dotyczące elementów NORESS, których główną funkcją jest przyczynianie się do skutecznej redukcji hałasu

3.2.1. Spawanie uważa się za podstawową metodę konstrukcyjną zabezpieczającą przed manipulacją w odniesieniu do metali i stopów.

3.2.2. Możliwe metody mocowania ochrony przed manipulowaniem:

- a) spawanie o wystarczającym obwodzie w celu uniknięcia usuwania;
- b) trwałe klejenie o wystarczającym obwodzie w celu uniknięcia usuwania;
- c) stosowanie wystarczających i odpowiednich nitów ze stali nierdzewnej.

3.2.3. Następujące metody mocowania uznaje się w każdym przypadku za niewystarczające:

- a) mocowanie gwintowane;
- b) nity aluminiowe;
- c) pierścienie sprężynujące;
- d) konwencjonalne łączniki.

3.2.4. Możliwe punkty mocowania:

- a) obudowa tłumika;
- b) rura wydechowa w układzie tłumiącym wydechu;
- c) stożek wylotowy, jedynie gdy spełniono dwa następujące warunki:
 - stożek wylotowy jest stałą częścią układu tłumiącego wydechu, oraz
 - stożek wylotowy uniemożliwia usunięcie którejkolwiek z jego części.

3.3. Dobre praktyki dotyczące elementów NORESS, które nie przyczyniają się do skutecznej redukcji hałasu

3.3.1. Zaślepki kosmetyczne można przymocować za pomocą konwencjonalnych łączników, jeżeli:

- a) usunięcie zaślepki nie ułatwia usuwania przegrody lub innych urządzeń tłumiących, oraz
- b) zaślepki kosmetyczne nie są częścią komór tłumiących lub rozprężeniowych.

3.4. Dobre praktyki w zakresie oprogramowania NORESS (jeżeli występują)

3.4.1. Możliwe metody ochrony oprogramowania przed manipulacją:

- a) korzystanie z zaplombowanej skrzynki sterującej, która wskazuje ślady otwarcia w przypadku zmiany oprogramowania;
- b) ochrona interfejsów w celu aktualizacji oprogramowania
 - za pomocą środków kontroli dostępu,
 - poprzez rejestrowanie zarządzania wersjami (w celu porównania ostatniej daty zapisu z pierwotną datą zapisu wersji oprogramowania).
