

Regulamin nr 28 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ) — Jednolite przepisy dotyczące homologacji dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych oraz pojazdów silnikowych w odniesieniu do sygnałów dźwiękowych

1. ZAKRES

Niniejszy regulamin stosuje się do:

- 1.1. dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych (DUO) ⁽¹⁾, zasilanych prądem stałym lub zmiennym, lub sprężonym powietrzem, przeznaczonych do instalacji w pojazdach silnikowych kategorii od L3 do 5, M oraz N, z wyłączeniem motorowerów (kategorie L1 i L2) ⁽²⁾.
- 1.2. sygnałów dźwiękowych ⁽³⁾ do pojazdów silnikowych, z wyjątkiem motocykli.

I. DŹWIĘKOWE URZĄDZENIA OSTRZEGAWCZE

2. DEFINICJE

Do celów niniejszego regulaminu przez dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze (DUO) różnych „typów” rozumie się urządzenia zasadniczo różniące się od siebie pod takimi względami, jak:

- 2.1. nazwa handlowa lub znak towarowy,
- 2.2. zasady działania,
- 2.3. rodzaj zasilania elektrycznego (prąd stały lub zmienny),
- 2.4. zewnętrzny kształt obudowy,
- 2.5. kształt i wymiary membran(y),
- 2.6. kształt lub rodzaj ujścia/ujść dźwięku,
- 2.7. znamionowa częstotliwość lub częstotliwości dźwięku,
- 2.8. znamionowe napięcie zasilania,
- 2.9. w przypadku urządzeń zasilanych bezpośrednio z zewnętrznego źródła sprężonego powietrza, znamionowe ciśnienie robocze.
- 2.10. DUO jest przeznaczone zasadniczo dla:
 - 2.10.1. motocykli o mocy 7 kW lub mniejszej (klasa I).
 - 2.10.2. pojazdów kategorii M i N oraz motocykli o mocy większej niż 7 kW (klasa II).

3. WNIOSEK O HOMOLOGACJĘ

Wniosek o homologację typu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego składa właściciel nazwy handlowej lub znaku towarowego bądź jego prawnie ustanowiony przedstawiciel.

- 3.2. Do wniosku należy dołączyć wymienione poniżej dokumenty w trzech egzemplarzach, zawierające następujące dane szczegółowe:
 - 3.2.1. opis typu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów, o których mowa w pkt. 2.;

⁽¹⁾ Urządzenie posiadające kilka ujść dźwięku uruchamianych przez jedną jednostkę zasilającą uważa się za DUO.

⁽²⁾ Zgodnie z definicją podaną w ujednoliconej rezolucji (R.E.3).

⁽³⁾ DUO składające się z kilku jednostek, z których każda emituje sygnał dźwiękowy i które uruchamiane są jednocześnie przez jedno urządzenie sterujące, uważa się za dźwiękowy system ostrzegawczy.

- 3.2.2. rysunek przedstawiający, między innymi, urządzenie ostrzegawcze w przekroju;
- 3.2.3. listę części składowych użytych do produkcji, należycie określonych, ze wskazaniem zastosowanych materiałów;
- 3.2.4. szczegółowe rysunki wszystkich części składowych użytych do produkcji. Rysunki muszą przedstawiać miejsce przeznaczone pod numer homologacji w odniesieniu do okręgu wokół znaku homologacji.
- 3.3. Ponadto, do wniosku należy dołączyć dwa egzemplarze danego typu urządzenia ostrzegawczego.
- 3.4. Właściwy organ weryfikuje istnienie zadowalających środków zapewniających efektywną kontrolę zgodności produkcji przed udzieleniem homologacji typu.
4. OZNACZENIA
- 4.1. Egzemplarze dźwiękowych urządzeń ostrzegawczych przedstawione do homologacji noszą nazwę handlową lub znak towarowy producenta; znak ten musi być łatwy do odczytania i nieusuwalny.
- 4.2. Każdy egzemplarz posiada przeznaczone pod znak homologacji miejsce o odpowiednich rozmiarach; miejsce to jest wskazane na rysunku, o którym mowa w pkt. 3.2.2.
5. HOMOLOGACJA
- 5.1. Homologacji danego typu urządzenia ostrzegawczego udziela się, jeżeli egzemplarze przedstawione do homologacji zgodne są z postanowieniami pkt. 6. i 7. poniżej.
- 5.2. Każdy typ, któremu udzielono homologacji, otrzymuje numer homologacji. Pierwsze dwie cyfry takiego numeru (obecnie 00, oznaczające niniejszy regulamin w pierwotnej postaci) wskazują serię poprawek obejmujących ostatnie poważniejsze zmiany techniczne wprowadzone do niniejszego regulaminu przed terminem udzielenia homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przydzielić tego samego numeru homologacji innemu typowi dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego.
- 5.3. Ten sam numer homologacji może zostać przydzielony typom urządzeń ostrzegawczych różniącym się jedynie pod względem napięcia znamionowego, częstotliwości znamionowej lub częstotliwości znamionowych, lub, w przypadku urządzeń podanych w pkt. 2.8. powyżej, znamionowego ciśnienia roboczego.
- 5.4. Powiadomienie o homologacji, odmowie, rozszerzeniu lub cofnięciu homologacji, lub ostatecznym zaprzestaniu produkcji typu urządzenia ostrzegawczego zgodnie z niniejszym regulaminem, zostaje przekazane Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin w postaci formularza zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu oraz rysunków dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego (dostarczonych przez wnioskodawcę), w formacie nie większym niż A4 (210 × 297 mm) lub złożonych do tego formatu i w skali 1:1.
- 5.5. Na każdym urządzeniu ostrzegawczym, zgodnym z homologowanym typem na mocy niniejszego regulaminu, w widocznym i łatwo dostępnym miejscu, określonym w formularzu homologacji, umieszcza się międzynarodowy znak homologacji składający się z:
- 5.5.1. okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wskazujący kraj, który udzielił homologacji ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ 1 - Niemcy, 2 - Francja, 3 - Włochy, 4 - Niderlandy, 5 - Szwecja, 6 - Belgia, 7 - Węgry, 8 - Republika Czeska, 9 - Hiszpania, 10 - Jugosławia, 11 - Zjednoczone Królestwo, 12 - Austria, 13 - Luksemburg, 14 - Szwajcaria, 15 (numer wolny), 16 - Norwegia, 17 - Finlandia, 18 - Dania, 19 - Rumunia, 20 - Polska, 21 - Portugalia, 22 - Federacja Rosyjska, 23 - Grecja, 24 - Irlandia, 25 - Chorwacja, 26 - Słowenia, 27 - Słowacja, 28 - Białoruś, 29 - Estonia, 30 (numer wolny), 31 - Bośnia i Hercegowina, 32 - Łotwa, 33 (numer wolny), 34 - Bułgaria, 35-36 (numery wolne), 37 - Turcja, 38-39 (numery wolne), 40 - Była Jugosłowiańska Republika Macedonii, 41 (numer wolny), 42 - Wspólnota Europejska (homologacje udzielane są przez jej Państwa Członkowskie z użyciem właściwych im symboli EKG), 43 - Japonia, 44 (numer wolny), 45 - Australia, 46 - Ukraina, 47 - Republika Południowej Afryki. Kolejne numery przydzielane są pozostałym krajom w porządku chronologicznym, zgodnie z ratyfikacją lub ich przystąpieniem do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymogów technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymogów, a Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych powiadamia Umawiające się Strony Porozumienia o przydzielonych w ten sposób numerach.

- 5.5.2. numeru homologacji.
- 5.5.3. dodatkowego symbolu w postaci liczby zapisanej cyframi rzymskimi, wskazującego klasę, do której należy DUO.
- 5.6. Znak homologacji i dodatkowy symbol muszą być łatwe do odczytania i nieusuwalne.
- 5.7. Przykładowy układ znaku homologacji podano w załączniku 3, sekcja 1, do niniejszego regulaminu.

6. SPECYFIKACJE

6.1. Specyfikacje ogólne

- 6.1.1. Dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze emituje ciągły i jednolity dźwięk; jego spektrum akustyczne nie zmienia się w sposób istotny podczas działania.

W przypadku urządzeń ostrzegawczych zasilanych prądem zmiennym, wymóg ten ma zastosowanie jedynie przy stałej prędkości prądnicy, w zakresie określonym w pkt. 6.2.3.2.

- 6.1.2. Urządzenie ostrzegawcze posiada właściwości akustyczne (rozkład spektralny energii akustycznej, poziom ciśnienia dźwięku) oraz właściwości mechaniczne pozwalające na przejście poniższych badań z wynikiem pozytywnym, w podanej kolejności.

6.2. Pomiar właściwości akustycznych

- 6.2.1. Optymalnie, badanie urządzenia ostrzegawczego powinno być przeprowadzone w środowisku bez-echowym. Ewentualnie badanie można przeprowadzić w komorze półbezechowej lub na otwartej przestrzeni ⁽¹⁾. W takim przypadku należy podjąć środki ostrożności w celu uniknięcia odbić od podłoża na obszarze pomiaru (np. poprzez umieszczenie zestawu ekranów pochłaniających hałas). Należy sprawdzić zgodność ze sferyczną rozbieżnością do 1 dB w obrębie półkuli o promieniu nie mniejszym niż 5 m, aż do maksymalnej częstotliwości pomiarowej, zwłaszcza w kierunku pomiaru i na wysokości aparatury i mikrofonu.

Poziom szumu otoczenia powinien być niższy od mierzonego poziomu ciśnienia akustycznego o co najmniej 10 dB.

Mikrofon oraz urządzenie poddawane badaniu należy umieścić na tej samej wysokości. Wysokość ta wynosi między 1,14 a 1,25 m. Oś maksymalnej wrażliwości mikrofonu pokrywa się z kierunkiem maksymalnego poziomu dźwięku urządzenia.

Mikrofon należy umieścić tak, aby jego membrana znajdowała się w odległości $2 \pm 0,01$ m od płaszczyzny ujścia dźwięku emitowanego przez urządzenie. W przypadku urządzeń posiadających kilka ujść, odległość określa się w stosunku do płaszczyzny ujścia znajdującego się najbliżej mikrofonu.

- 6.2.2. Pomiary poziomu ciśnienia akustycznego dokonywane są przy użyciu precyzyjnego miernika poziomu dźwięku klasy 1, odpowiadającego specyfikacji podanej w publikacji nr 651 IEC, wydanie pierwsze (1979 r.). Wszystkie pomiary należy przeprowadzać z zastosowaniem stałej czasowej „F”. Przy pomiarach całkowitych poziomów ciśnienia akustycznego należy zastosować krzywą korekcyjną A. Przy pomiarze spektrum emitowanego dźwięku należy zastosować transformatę sygnału akustycznego Fouriera. Ewentualnie można zastosować filtry 1/3-oktawowe, odpowiadające specyfikacji podanej w publikacji nr 225 IEC, wydanie pierwsze (1966 r.):

w takim przypadku poziom ciśnienia akustycznego w częstotliwości środkowej pasma 2 500 Hz jest określony przez dodanie kwadratów średnich wartości ciśnienia akustycznego w 1/3 środkowych częstotliwościach pasma 2 000, 2 500 i 3 150 Hz.

⁽¹⁾ Miejsce to może mieć przykładowo postać otwartej przestrzeni o promieniu 50 m, której część środkowa powinna być praktycznie pozioma w promieniu co najmniej 20 m, przy czym nawierzchnia powinna być wykonana z betonu, asfaltu lub podobnego materiału i wolna od sykiego śniegu, wysokiej trawy, sykiej gleby lub żużlu. Pomiarów dokonuje się przy dobrej pogodzie. W sąsiedztwie dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego lub mikrofonu nie może przebywać nikt poza obserwatorem odczytującym wskazania przyrządu, ponieważ obecność widzów może wywrzeć znaczny wpływ na odczyty rejestrowane przez przyrząd, jeśli widzowie ci znajdują się w pobliżu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego lub mikrofonu. Podczas odczytu należy zignorować wszelkie wartości szczytowe sprawiające wrażenie niezwiązanych z ogólnym poziomem dźwięku.

W każdym przypadku za metodę odniesienia uważa się wyłącznie transformatę Fouriera.

- 6.2.3. DUO zasilane jest odpowiednio jednym z następujących napięć probierczych:
- 6.2.3.1. W przypadku DUO zasilanych prądem stałym, napięciem mierzonym na zacisku źródła zasilania odpowiadającym 13/12 napięcia znamionowego;
- 6.2.3.2. W przypadku DUO zasilanych prądem zmiennym, prąd powinien być wytwarzany przez prądnicę typu stosowanego zazwyczaj z DUO danego typu. Właściwości akustyczne tego typu DUO należy zarejestrować przy prędkościach prądnicy odpowiadających 50, 75 i 100 % maksymalnej prędkości określonej przez producenta prądnicy dla pracy ciągłej. Podczas tego badania prądnica nie może być poddawana żadnemu innemu obciążeniu elektrycznemu. Badanie trwałości opisane w pkt. 6.3. należy przeprowadzić przy prędkości wskazanej przez producenta sprzętu i wybranej z powyższego zakresu.
- 6.2.4. Jeżeli do badań DUO zasilanych prądem stałym wykorzystuje się źródło prądu stałego, podczas pracy urządzeń ostrzegawczych zmienny element napięcia mierzonego na zaciskach nie przekracza 0,1 V, od punktu szczytowego do punktu szczytowego.
- 6.2.5. W przypadku DUO zasilanych prądem stałym opór czynny przewodów łączących, wyrażony w omach, w tym zacisków i styków, jest możliwie najbardziej zbliżony do $(0,10/12) \times$ napięcia znamionowego wyrażonego w woltach.
- 6.2.6. Urządzenie ostrzegawcze należy sztywno zamontować, przy użyciu wyposażenia wskazanego przez producenta, na wsporniku, którego masa jest przynajmniej dziesięć razy większa niż masa urządzenia ostrzegawczego poddawanego badaniu i nie mniejsza niż 30 kg. Ponadto, należy poczynić starania, aby odbicia od boków wspornika oraz jego wibracje nie wpływały znacząco na wyniki pomiarów.
- 6.2.7. W określonych powyżej warunkach poziom ciśnienia akustycznego, skorygowany zgodnie z krzywą A, nie przekracza następujących wartości:
- (a) 115 dB(A) w przypadku DUO przeznaczonych zasadniczo dla motocykli o mocy 7 kW lub mniejszej;
- (b) 118 dB(A) w przypadku DUO przeznaczonych zasadniczo dla pojazdów kategorii M i N oraz motocykli o mocy większej niż 7 kW.
- 6.2.7.1. Ponadto, poziom ciśnienia akustycznego w częstotliwości pasma od 1 800 do 3 550 Hz jest większy niż poziom dowolnego elementu częstotliwości wyższej niż 3 550 Hz i w każdym przypadku równy lub większy niż:
- (a) 95 dB(A) w przypadku DUO przeznaczonych zasadniczo dla motocykli o mocy 7 kW lub mniejszej;
- (b) 105 dB(A) w przypadku DUO przeznaczonych zasadniczo dla pojazdów kategorii M i N oraz motocykli o mocy większej niż 7 kW.
- 6.2.7.2. DUO posiadające właściwości akustyczne wspomniane w (b) mogą być stosowane w pojazdach wymienionych w punkcie (a).
- 6.2.8. Powyższej specyfikacji powinno odpowiadać również urządzenie poddawane badaniu trwałości, o którym mowa w pkt. 6.3. poniżej, przy napięciu zasilania wahającym się pomiędzy 115 % a 95 % jego napięcia znamionowego w przypadku DUO zasilanego prądem stałym, lub pomiędzy 50 % a 100 % maksymalnej prędkości prądnicy określonej przez producenta dla pracy ciągłej w przypadku DUO zasilanego prądem zmiennym.
- 6.2.9. Upływ czasu pomiędzy momentem uruchomienia urządzenia a momentem, w którym dźwięk osiąga minimalny poziom określony w pkt. 6.2.7., nie przekracza 0,2 sekundy, mierzony w temperaturze otoczenia wynoszącej 20 ± 5 °C. Przepis ten stosuje się, między innymi, do urządzeń ostrzegawczych pneumatycznych lub elektropneumatycznych.

- 6.2 10. Urządzenia pneumatyczne lub elektropneumatyczne, działające w warunkach zasilania określonych dla nich przez producenta, spełniają takie same wymagania akustyczne, jak te określone dla DUO sterowanych elektrycznie.
- 6.3. Badanie trwałości
- 6.3.1. DUO jest zasilane prądem, którego napięcie znamionowe i opór czynny przewodów łączących określono w pkt. 6.2.3. i 6.2.5. oraz jest uruchamiane odpowiednio:
- 10 000 razy w przypadku DUO przeznaczonych zasadniczo dla motocykli o mocy 7 kW lub mniejszej;
- 50 000 razy dla DUO przeznaczonych zasadniczo dla pojazdów kategorii M i N oraz motocykli o mocy większej niż 7 kW, za każdym razem na jedną sekundę, po której następuje czterosekundowa przerwa. Podczas badania DUO jest wentylowane strumieniem powietrza o prędkości ok. 10 m/s.
- 6.3.2. Jeżeli badanie przeprowadza się w komorze bezdechowej, komora ta powinna być wystarczająco duża, aby umożliwić rozchodzenie się ciepła uwalnianego przez urządzenie ostrzegawcze podczas badania.
- 6.3.3. Temperatura otoczenia w pomieszczeniu badawczym wynosi pomiędzy + 15 a + 30 °C.
- 6.3.4. Jeżeli po uruchomieniu DUO połowę określonej ilości razy, właściwości poziomu dźwięku nie są takie same jak przed badaniem, dopuszcza się regulację DUO. Po uruchomieniu DUO określoną ilość razy i po dokonaniu dalszej regulacji, jeżeli zajdzie taka potrzeba, DUO musi przejść z wynikiem pozytywnym badanie opisane w pkt. 6.2. powyżej.
- 6.3.5. W przypadku urządzeń ostrzegawczych typu elektropneumatycznego, urządzenie można nasmarować olejem zaleconym przez producenta po każdym 10 000 uruchomień.
7. ZMIANA TYPU DŹWIĘKOWEGO URZĄDZENIA OSTRZEGAWCZEGO ORAZ ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI
- 7.1. Jakakolwiek zmiana typu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego wymaga powiadomienia służby administracyjnej, która udzieliła homologacji typu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego. Służba taka może wówczas:
- 7.1.1. uznać, że wprowadzone zmiany prawdopodobnie nie będą miały istotnego negatywnego skutku;
- 7.1.2. zażądać kolejnego sprawozdania od służby technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań.
- 7.2. Potwierdzenie homologacji, określające zmiany, lub odmowa homologacji zostają przekazane Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin zgodnie z procedurą określoną w pkt. 5.4. powyżej.
- 7.3. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji, przydziela numer seryjny każdemu formularzowi komunikatu przygotowanemu w związku z takim rozszerzeniem.
8. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- Procedury kontroli zgodności produkcji muszą odpowiadać procedurom zawartym w Porozumieniu, dodatek 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), łącznie z następującymi wymogami:
- 8.1. Każde DUO homologowane zgodnie z niniejszym regulaminem produkowane jest w sposób zapewniający jego zgodność z typem homologowanym i spełnia wymagania określone w pkt. 6. powyżej.

- 8.2. Organ, który udzielił homologacji typu może w dowolnym momencie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym z obiektów produkcyjnych. Weryfikacji takiej dokonuje się zazwyczaj co dwa lata.
- 8.3. Posiadacz homologacji w szczególności:
- 8.3.1. zapewnia istnienie procedur efektywnej kontroli jakości produktów;
- 8.3.2. ma dostęp do wyposażenia kontrolnego niezbędnego do weryfikacji zgodności z każdym homologowanym typem;
- 8.3.3. zapewnia, aby wyniki badań zostały zarejestrowane, a załączone dokumenty pozostały dostępne przez okres ustalony w porozumieniu ze służbą administracyjną;
- 8.3.4. analizuje wyniki każdego typu badania w celu weryfikacji i zapewnienia stabilności właściwości produktu, z uwzględnieniem zmienności produkcji przemysłowej;
- 8.3.5. zapewnia, aby dla każdego typu DUO przeprowadzono wystarczające badania zapewniające zgodność wszystkich produkowanych DUO ze specyfikacją podaną dla DUO przedstawionego do homologacji typu;
- 8.3.6. zapewnia, aby każdy zbiór badanych egzemplarzy lub części wykazujących brak zgodności podczas danego typu badania, stanowił podstawę do wybrania kolejnych egzemplarzy i kolejnego badania. Należy podjąć wszelkie niezbędne kroki w celu przywrócenia zgodności odnośnej produkcji.
- 8.4. Właściwy organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym z obiektów produkcyjnych.
- 8.4.1. Podczas każdej kontroli inspektorowi udostępnia się ewidencję badawczą i ewidencję nadzoru produkcji.
- 8.4.2. Inspektor może wyrywkowo wybierać egzemplarze, które następnie zostają poddane badaniu w laboratorium producenta. Minimalną liczbę egzemplarzy można określić na podstawie wyników weryfikacji własnej producenta.
- 8.4.3. Jeśli poziom jakości wydaje się niewystarczający lub gdy niezbędne wydaje się zweryfikowanie ważności badań przeprowadzanych zgodnie z pkt. 8.4.2., inspektor wybiera egzemplarze do wysłania służbie technicznej, która przeprowadziła badania homologacji typu.
- 8.4.4. Właściwy organ może przeprowadzić dowolne badania określone w niniejszym regulaminie.
- 8.4.5. Kontrole z upoważnienia właściwego organu przeprowadza się zazwyczaj raz na rok. W razie odnotowania negatywnych wyników podczas jednej z kontroli, właściwy organ zapewnia podjęcie wszelkich niezbędnych kroków w celu przywrócenia zgodności produkcji w najkrótszym możliwym terminie.
9. SANKCJE ZA BRAK ZGODNOŚCI PRODUKCJI
- 9.1. Homologacja udzielona typowi dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów pkt. 8.1. lub jeżeli dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze nie przejdzie z wynikiem pozytywnym badań, o których mowa w pkt. 8.2. powyżej.
- 9.2. Jeżeli Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofnie uprzednio udzieloną homologację, zobowiązana jest bezzwłocznie powiadomić o tym pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin, za pomocą kopii formularza homologacji, opatrzonej na końcu następującą adnotacją, napisaną dużymi literami, podpisaną i opatrzoną datą: „HOMOLOGACJA COFNIĘTA”

10. ZAPRZESTANIE PRODUKCJI

Jeżeli posiadacz homologacji zaprzestanie produkcji typu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego, homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu właściwego komunikatu, organ ten informuje o tym pozostałe Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin, za pomocą kopii formularza homologacji, opatrzonej na końcu następującą adnotacją, napisaną dużymi literami, podpisaną i opatrzoną datą: „ZAPRZESTANO PRODUKCJI”.

II. SYGNAŁY DŹWIĘKOWE DLA POJAZDÓW SILNIKOWYCH

11. DEFINICJE

Dla celów niniejszego regulaminu:

- 11.1. „homologacja pojazdu silnikowego” oznacza homologację typu pojazdu w odniesieniu do sygnału dźwiękowego;
- 11.2. „typ pojazdu” oznacza pojazdy nieróżniące się zasadniczo pod takimi względami jak:
 - 11.2.1. liczba i typ(y) urządzeń ostrzegawczych zamontowanych w pojeździe,
 - 11.2.2. sposób montażu urządzeń ostrzegawczych w pojeździe,
 - 11.2.3. umiejscowienie urządzeń ostrzegawczych w pojeździe,
 - 11.2.4. sztywność elementów konstrukcji, na których urządzenie/urządzenia ostrzegawcze jest/są zamontowane,
 - 11.2.5. kształt i materiał, z którego wykonano nadwozie z przodu pojazdu, mogące wpływać na poziom dźwięku emitowanego przez urządzenie/urządzenia ostrzegawcze i mające efekt maskujący.

12. WNIOSEK O HOMOLOGACJĘ

- 12.1. Wniosek o homologację typu pojazdu w odniesieniu do sygnałów dźwiękowych składa producent pojazdu lub jego prawnie ustanowiony przedstawiciel.
- 12.2. Do wniosku należy dołączyć wymienione poniżej dokumenty w trzech egzemplarzach, zawierające następujące dane szczegółowe:
 - 12.2.1. opis typu pojazdu z uwzględnieniem aspektów, o których mowa w pkt. 11.2. powyżej;
 - 12.2.2. wykaz elementów wymaganych do identyfikacji urządzenia/urządzeń, które może/mogą być zamontowane w pojeździe;
 - 12.2.3. rysunki wskazujące umiejscowienie urządzenia ostrzegawczego/urządzeń ostrzegawczych oraz sposób jego/ich zamontowania.
- 12.3. Pojazd reprezentujący typ pojazdu będący przedmiotem homologacji należy przekazać służbie technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań homologacyjnych.

13. HOMOLOGACJA

- 13.1. Homologacji typu udziela się, jeżeli typ pojazdu, którego dotyczy wniosek o homologację zgodnie z niniejszym regulaminem, spełnia wymogi pkt. 14. i 15. poniżej.
- 13.2. Każdy typ, któremu udzielono homologacji, otrzymuje numer homologacji. Pierwsze dwie cyfry takiego numeru (obecnie 00, oznaczające niniejszy regulamin w pierwotnej postaci) wskazują serię poprawek obejmujących ostatnie poważniejsze zmiany techniczne wprowadzone do niniejszego regulaminu przed terminem udzielenia homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przydzielić tego samego numeru homologacji innemu typowi pojazdu.

- 13.3. Powiadomienie o homologacji, odmowie, rozszerzeniu lub cofnięciu homologacji, lub o ostatecznym zaprzestaniu produkcji typu pojazdu zgodnie z niniejszym regulaminem, zostaje przekazane Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin w postaci formularza zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu oraz rysunków (dostarczonych przez wnioskodawcę), w formacie nie większym niż A4 (210 × 297 mm) lub złożonych do tego formatu i we właściwej skali.
- 13.4. Na każdym pojeździe zgodnym z homologowanym typem na mocy niniejszego regulaminu, w widocznym i łatwo dostępnym miejscu, określonym w formularzu homologacji, umieszcza się międzynarodowy znak homologacji składający się z:
- 13.4.1. okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wskazujący kraj, który udzielił homologacji ⁽¹⁾;
- 13.4.2. numeru niniejszego regulaminu umieszczonego z prawej strony okręgu, o którym mowa w pkt. 13.4.1.
- 13.5. Jeżeli pojazd jest zgodny z typem pojazdu homologowanego na mocy jednego lub kilku regulaminów załączonych do Porozumienia w kraju, który udzielił homologacji zgodnie z niniejszym regulaminem, nie trzeba powtarzać symbolu podanego w pkt. 13.4.; w takim wypadku dodatkowe numery i symbole wszystkich regulaminów, na mocy których udzielono homologacji w kraju, który wydał homologację na podstawie niniejszego regulaminu, umieszcza się w kolumnach pionowych z prawej strony symbolu podanego w pkt. 13.4.
- 13.6. Znak homologacji musi być łatwy do odczytania i nieusuwalny.
- 13.7. Znak homologacji umieszcza się w pobliżu lub na tabliczce znamionowej pojazdu.
- 13.8. Przykładowy układ znaku homologacji podano w załączniku 3, sekcja II, do niniejszego regulaminu.
- 13.9. Właściwy organ weryfikuje istnienie zadowalających środków zapewniających efektywną kontrolę zgodności produkcji przed udzieleniem homologacji typu.
14. SPECYFIKACJE
- Pojazd powinien spełniać następujące wymogi:
- 14.1. Dźwiękowe urządzenie/urządzenia ostrzegawcze (lub system) zamontowane w pojeździe powinny być typu homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem.
- Dźwiękowe urządzenia klasy II homologowane zgodnie z niniejszym regulaminem w jego pierwotnej postaci, i dlatego nieposiadające symbolu II w znaku homologacji, mogą nadal być montowane w pojazdach, których dotyczy wnioski o homologację zgodnie z niniejszym regulaminem.
- 14.2. Napięcie probiercze powinno odpowiadać wielkości podanej w pkt. 6.2.3. niniejszego regulaminu.
- 14.3. Pomiarów ciśnienia akustycznego należy dokonywać w warunkach określonych w pkt. 6.2.2. niniejszego regulaminu
- 14.4. Wazony poziom dźwięku A emitowanego przez urządzenie zamontowane w pojeździe mierzony jest 7 m przed pojazdem umieszczonym na otwartej przestrzeni ⁽²⁾, na możliwie jak najbardziej gładkim podłożu, oraz, w przypadku urządzeń zasilanych prądem stałym, przy wyłączonym silniku.
- 14.5. Mikrofon przyrządu pomiarowego umieszcza się w przybliżeniu we wzdlużnej płaszczyźnie środkowej pojazdu.
- 14.6. Poziom ciśnienia akustycznego szumu tła oraz szumów wywołanych przez wiatr musi być co najmniej 10 dB (A) poniżej poziomu mierzonego dźwięku.

⁽¹⁾ Patrz pkt 5.5.1., przypis 1.

⁽²⁾ Patrz pkt 6.2.1., przypis 2.

- 14.7. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ustalany jest na wysokości między 0,5-1,5 m ponad poziomem podłoża.
- 14.8. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego (14.7) badanego sygnału dźwiękowego, mierzony w warunkach określonych w pkt. od 14.2. do 14.7, wynosi co najmniej:
- (a) 83 dB(A) i nie więcej niż 112 dB(A) w przypadku sygnałów motocykli o mocy 7 kW lub mniejszej;
 - (b) 93 dB i nie więcej niż 112 dB(A) w przypadku sygnałów pojazdów kategorii M i N ⁽¹⁾ oraz motocykli o mocy większej niż 7 kW.

15. ZMIANY TYPU POJAZDU I ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI

- 15.1. Jakakolwiek zmiana typu pojazdu wymaga powiadomienia służby administracyjnej, która udzieliła homologacji typu pojazdu. Służba taka może wówczas:
- 15.1.1. uznać, że wprowadzone zmiany prawdopodobnie nie będą miały istotnego negatywnego skutku i pojazd nadal spełnia wszelkie wymogi; lub
 - 15.1.2. zażądać kolejnego sprawozdania od służby technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań.
- 15.2. Potwierdzenie homologacji, określające zmiany, lub odmowa homologacji zostają przekazane Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin zgodnie z procedurą określoną w pkt. 13.3. powyżej.
- 15.3. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji, przydziela numer seryjny każdemu formularzowi komunikatu przygotowanemu w związku z takim rozszerzeniem.

16. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI

Procedury kontroli zgodności produkcji muszą odpowiadać procedurom zawartym w Porozumieniu, dodatek 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), łącznie z następującymi wymogami:

- 16.1. Pojazd homologowany zgodnie z niniejszym regulaminem produkowany jest w sposób zapewniający jego zgodność z typem homologowanym i spełnia wymogi określone w pkt. 14. powyżej.
- 16.2. Organ, który udzielił homologacji typu może w dowolnym momencie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym z obiektów produkcyjnych. Weryfikacji takiej dokonuje się zazwyczaj co dwa lata.
- 16.3. Posiadacz homologacji w szczególności:
- 16.3.1. zapewnia istnienie procedur efektywnej kontroli jakości pojazdów w odniesieniu do wszelkich aspektów istotnych dla zgodności z wymogami określonymi w pkt. 14. powyżej,
 - 16.3.2. zapewnia, aby dla każdego typu pojazdu przeprowadzono wystarczające badania w odniesieniu do liczby i typu DUO, w celu zapewnienia zgodności wszystkich produkowanych pojazdów ze specyfikacją podaną dla pojazdu, którego dotyczy wnioski o homologację,
 - 16.3.3. zapewnia, w przypadku, gdy badania przeprowadzone zgodnie z pkt. 16.3.2. powyżej wykażą brak zgodności jednego lub większej liczby pojazdów z wymogami określonymi w pkt. 14. powyżej, aby podjęto wszystkie niezbędne kroki w celu przywrócenia zgodności odpowiedniej produkcji.
- 16.4. Właściwy organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym momencie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym z obiektów produkcyjnych. Organ może również przeprowadzić dowolne badania wyrywkowe produkowanych seryjnie pojazdów w odniesieniu do wymogów określonych w pkt. 14. powyżej.

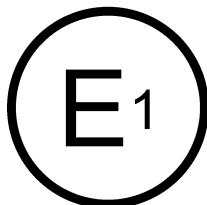
⁽¹⁾ Patrz pkt 5.5.1., przypis 1.

- 16.5. W razie niezadowalających wyników weryfikacji i badań przeprowadzonych zgodnie z pkt 16.4. powyżej, właściwy organ zapewnia podjęcie wszelkich niezbędnych kroków w celu przywrócenia zgodności produkcji w najkrótszym możliwym terminie.
17. SANKCJE ZA BRAK ZGODNOŚCI PRODUKCJI
- 17.1. Homologacja udzielona typowi pojazdu zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów pkt. 16.1. lub jeżeli pojazd nie przejdzie z wynikiem pozytywnym badań, o których mowa w pkt. 16.2. powyżej.
- 17.2. Jeżeli Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofnie uprzednio udzieloną homologację, zobowiązana jest ona bezzwłocznie powiadomić o tym pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin, za pomocą kopii formularza homologacji, opatrzonej na końcu następującą adnotacją, napisaną dużymi literami, podpisaną i opatrzoną datą: „HOMOLOGACJA COFNIĘTA”
18. NAZWY I ADRESY SŁUŻB TECHNICZNYCH PRZEPROWADZAJĄCYCH BADANIA HOMOLOGACYJNE ORAZ SŁUŻB ADMINISTRACYJNYCH

Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin przekazują Sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy służb technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzenie badań homologacyjnych oraz służb administracyjnych udzielających homologacji, którym należy przesłać wydane w innych krajach formularze poświadczające homologację, odmowę lub cofnięcie homologacji.

ZAŁĄCZNIK 1

(Maksymalny format: A 4 (210 × 297 mm))



Nazwa służby administracyjnej

Komunikat dotyczący homologacji (lub odmowy, lub cofnięcia homologacji, lub ostatecznego zaprzestania produkcji, lub rozszerzenia homologacji) typu dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego dla pojazdów silnikowych, zgodnie z regulaminem nr 28

Homologacja nr

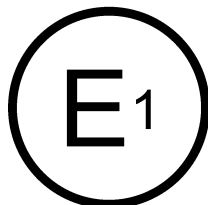
Rozszerzenie nr

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy
2. Typ (elektro-pneumatyczne, elektro-magnetyczne z płytą rezonansową, elektromagnetycznym klaksonem itp., ze wskazaniem czy jest to urządzenie ostrzegawcze jednotonowe, czy wielotonowe.)
3. Nazwa i adres producenta
4. Nazwisko i adres przedstawiciela producenta, jeśli dotyczy
5. Krótki opis urządzeń ostrzegawczych
6. Napięcie/napięcia zasilania woltów (*)
7. Znamionowe ciśnienie/ciśnienia robocze kg/cm² (*)
8. Znamionowa częstotliwość (lub częstotliwości) Hz (*)
9. Właściwości geometryczne (wewnętrzna długość i średnica) linii łączącej kompresor lub urządzenie sterujące z dźwiękowym urządzeniem ostrzegawczym
10. Przedstawiono do homologacji dnia
11. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań homologacyjnych
12. Data sprawozdania z badań opracowanego przez służbę techniczną
13. Numer sprawozdania z badań opracowanego przez służbę techniczną
14. Homologacji udzielono/odmówiono (*)
15. Miejscowość
16. Data
17. Podpis
18. Do niniejszego komunikatu załączono listę dokumentów zawartych w aktach homologacji, przekazanych służbie administracyjnej, która udzieliła homologacji.

(*) Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK 2

(Maksymalny format: A 4 (210 × 297 mm))



Nazwa służby administracyjnej

Komunikat dotyczący homologacji (lub odmowy, lub cofnięcia homologacji, lub ostatecznego zaprzestania produkcji, lub rozszerzenia homologacji) typu pojazdu w odniesieniu do sygnałów dźwiękowych, zgodnie z regulaminem nr 28

Homologacja nr

Rozszerzenie nr

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy pojazdu
2. Typ pojazdu
3. Nazwa i adres producenta
4. Nazwisko i adres przedstawiciela producenta, jeśli dotyczy
5. Typ(y) urządzenia ostrzegawczego/urządzeń ostrzegawczych (*)
6. Wartości poziomu dźwięku:
7. Przedstawiono do homologacji dnia
8. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań homologacyjnych
9. Data sprawozdania z badań opracowanego przez służbę techniczną
10. Numer sprawozdania z badań opracowanego przez służbę techniczną
11. Homologacji udzielono/odmówiono (**)
12. Miejscowość
13. Data
14. Podpis
15. Do niniejszego komunikatu załączono listę dokumentów zawartych w aktach homologacji, przekazanych służbie administracyjnej, która udzieliła homologacji.

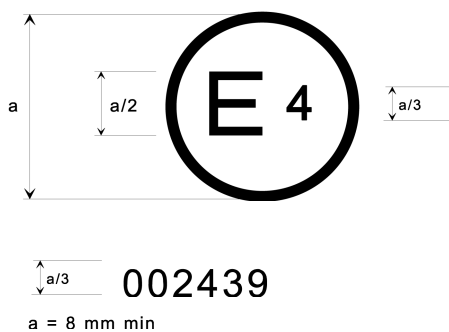
(*) Podać numery homologacji.

(**) Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK 3

I. UKŁAD ZNAKU HOMOLOGACJI DŹWIĘKOWEGO URZĄDZENIA OSTRZEGAWCZEGO

(Patrz pkt 5.5. niniejszego regulaminu)



Powyższy znak homologacji umieszczony na dźwiękowym urządzeniu ostrzegawczym wskazuje, że dane DUO klasy I uzyskało homologację w Niderlandach (E4), pod numerem homologacji 002439. Pierwsze dwie cyfry numeru homologacji wskazują, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu nr 28 w jego pierwotnej formie.

Uwaga

Numer homologacji musi znajdować się blisko okręgu, poniżej lub powyżej litery „E”, lub też na prawo albo na lewo od niej. Cyfry tworzące numer homologacji muszą znajdować się po tej samej stronie „E” i być zwrócone w tym samym kierunku. Należy unikać stosowania liczb rzymskich jako numerów homologacji, aby zapobiec pomyłkom z innymi symbolami.

II. UKŁAD ZNAKU HOMOLOGACJI POJAZDU W ODNIESIENIU DO SYGNAŁÓW DŹWIĘKOWYCH

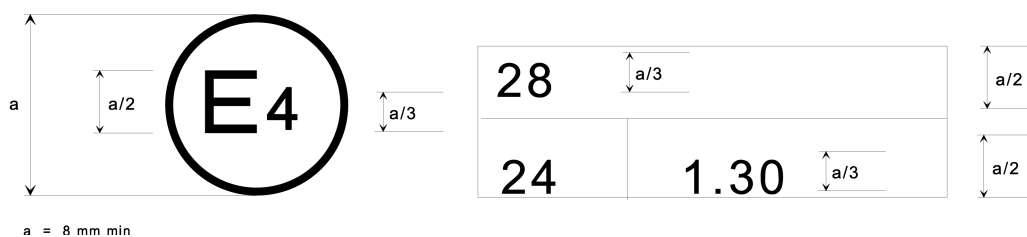
(Patrz pkt 13.4. niniejszego regulaminu)

Wzór A



Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe wskazuje, że dany typ pojazdu uzyskał homologację w odniesieniu do sygnałów dźwiękowych w Niderlandach (E 4), zgodnie z regulaminem nr 28.

Wzór B



Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe wskazuje, że dany typ pojazdu uzyskał homologację w odniesieniu do sygnałów dźwiękowych i emisji zanieczyszczeń przez silniki wysokoprężne w Niderlandach (E 4), zgodnie z regulaminami nr 28 i 24. W przypadku drugiego z regulaminów skorygowana wartość współczynnika pochłaniania wynosi $1,30 \text{ m}^{-1}$.
