

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>

Poprawki do regulaminu ONZ nr 168 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji lekkich pojazdów osobowych i użytkowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy (RDE) [2026/1900]

Poprawki do regulaminu 168 opublikowane w Dzienniku Urzędowym 2024/211 z dnia 12 stycznia 2024 r.

zawierający:

Suplement nr 1 do pierwotnej wersji regulaminu – data wejścia w życie: 26 września 2025 r.

serię poprawek 01 – data wejścia w życie: wrzesień 2026 r. (do potwierdzenia)

This document is meant purely as documentation tool. The authentic and legally binding texts are:

ECE/TRANS/WP.29/2025/29

ECE/TRANS/WP.29/2026/27

Pkt 1 otrzymuje brzmienie:

- „1. Zakres i stosowanie
- Celem niniejszego regulaminu jest zapewnienie zharmonizowanej na całym świecie metody określania poziomów emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy (RDE) związków gazowych i cząstek stałych z pojazdów lekkich.
- W niniejszym regulaminie określono wymogi dotyczące trzech poziomów homologacji. Pierwszy poziom wymaga przeprowadzenia badań i oceny w oparciu o 4-fazowy cykl WLTC (low, medium, high i extra-high) – jest to tzw. poziom 1A. Drugi poziom wymaga przeprowadzenia badań i oceny w oparciu o 3-fazowy cykl WLTC (low, medium i high) – jest to tzw. poziom 1B. Trzeci poziom wymaga przeprowadzenia badań i oceny zarówno w oparciu o 4-fazowy cykl WLTC, jak i 3-fazowy cykl WLTC – jest to tzw. poziom 2.
- Poziom 2 uznaje się za »najwyższy poziom rygorystyczności« w kontekście art. 1 ust. 2 Porozumienia z 1958 r.
- W przypadku gdy wymogi niniejszego regulaminu mają zastosowanie tylko do poziomu 1A, 1B albo 2, tekst regulaminu odnosi się do odpowiedniego poziomu, aby wskazać początek wymogów dotyczących danego poziomu.
- Pojazdy wyłącznie elektryczne i pojazdy zasilane ogniwami paliwowymi nie wchodzą w zakres niniejszego regulaminu.
- 1.1. Zakres dla poziomu 1A;
- Niniejszy regulamin stosuje się do homologacji typu pojazdów kategorii M_1 i N_1 w zakresie ich emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy.
- Na wniosek producenta, w przypadku pojazdów kategorii N_2 o masie maksymalnej od 3,5 do 5 ton wywodzących się z pojazdu typu kategorii N_1 , organ udzielający homologacji może udzielić homologacji typu w zakresie emisji jeżeli pojazd spełnia wymogi dla typu pojazdu kategorii N_1 .
- 1.2. Zakres dla poziomu 1B;
- Niniejszy regulamin stosuje się do homologacji typu pojazdów kategorii M_2 i N_1 o maksymalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3 500 kg oraz do wszystkich pojazdów kategorii M_1 w zakresie ich emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy.
- 1.3. Zakres dla poziomu 2
- Niniejszy regulamin stosuje się do homologacji typu pojazdów kategorii M_1 i N_1 w zakresie ich emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy.”

Pkt 3.1 otrzymuje brzmienie:

- „3.1. Administracyjne”

Wprowadza się nowe pkt 3.1.1–3.1.3 w brzmieniu:

- „3.1.1. »Typ pojazdu w zakresie emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy« oznacza grupę pojazdów, które nie różnią się pod względem kryteriów określających »rodzinę badań PEMS« zdefiniowaną w pkt 6.3.1 lub, w stosownych przypadkach, w pkt 6.3.2.
- 3.1.2. »Deklarowane maksymalne wartości RDE« oznaczają wartości emisji, które muszą być niższe od obowiązujących dopuszczalnych wartości emisji, podane opcjonalnie przez producenta i stosowane do sprawdzenia zgodności z niższymi dopuszczalnymi wartościami emisji.
- 3.1.3. »Osoba trzecia« oznacza stronę mającą uzasadniony interes i zasoby w placówkach badawczych posiadających akredytację zgodnie z EN ISO/IEC 17020 i EN ISO/IEC 17025.”

Pkt 3.3.5 otrzymuje brzmienie:

- „3.3.5. Zarezerwowane”

Dodaje się nowy pkt 4.5 w brzmieniu:

- „4.5. Tylko dla poziomu 1A:

W przypadku typów pojazdów z istniejącą ważną homologacją typu wydaną zgodnie z pierwotną wersją niniejszego regulaminu, w odniesieniu do których producent występuje o homologację typu w zakresie emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy zgodnie z serią poprawek 01, nowe badania homologacji typu nie są wymagane, jeżeli:

- a) producent oświadczy organowi udzielającemu homologacji typu, że zapewniono zgodność z wymogami serii poprawek 01; oraz
- b) placówka techniczna odpowiedzialna za badania wyraża zgodę na wykorzystanie poprzednich wyników badań w zakresie homologacji typu do sporządzenia nowego sprawozdania z badań emisji w celu wykazania zgodności z wymogami niniejszej serii poprawek 01.”

Pkt 5.2.1 otrzymuje brzmienie:

- „5.2.1. Numer homologacji typu składa się z czterech sekcji. Wszystkie sekcje oddzielone są od siebie znakiem »*«.

Sekcja 1: Wielka litera »E«, po której następuje numer wskazujący Umawiającą się Stronę, która udzieliła homologacji typu

Sekcja 2: Numer niniejszego regulaminu ONZ, po którym następuje litera »R«, po której kolejno następują:

- a) dwie cyfry (w razie potrzeby poprzedzone zerami) wskazujące serię poprawek obejmujących przepisy techniczne regulaminu ONZ stosowanego do homologacji (00 dla regulaminu ONZ w jego pierwotnej wersji);
- b) ukośnik i dwie cyfry (w razie potrzeby poprzedzone zerami) wskazujące numer suplementu do serii poprawek stosowanego do homologacji (00 dla serii poprawek w pierwotnej wersji).
- c) ukośnik (/) i dwa znaki wskazujące etap/poziom wdrożenia (np. 1A, 1B lub 2).

Sekcja 3: Czterocyfrowy numer sekwencyjny (w razie potrzeby poprzedzony zerami). Sekwencja zaczyna się od 0001.

Sekcja 4: Dwucyfrowy numer porządkowy (w razie potrzeby z zerami na początku) oznaczający rozszerzenie. Sekwencja zaczyna się od 00.

Wszystkie cyfry są cyframi arabskimi.”

Pkt 5.2.2 otrzymuje brzmienie:

„5.2.2. Przykład numeru homologacji wydanej na podstawie niniejszego regulaminu:

E11*168R01/02/1A*0123*01

Pierwsze rozszerzenie homologacji, oznaczonej numerem 0123, wydanej przez Zjednoczone Królestwo do suplementu 2 do serii poprawek 01, która jest homologacją poziomu 1A.”

Dodaje się nowy pkt 5.4.3 w brzmieniu:

„5.4.3. Znak homologacji musi zawierać dodatkowy kod stawiany po numerze homologacji typu, służący do zaznaczenia poziomu (poziom 1A, 1B lub 2), dla którego udzielono homologacji. Kod ten należy wybrać zgodnie z tabelą A3/1 w załączniku 3 do niniejszego regulaminu.”

Pkt 6.1 otrzymuje brzmienie:

„6.1. Wymagania dotyczące zgodności

W przypadku typów pojazdów homologowanych zgodnie z poziomem 1A niniejszego regulaminu ostateczne emisje podczas każdego możliwego badania RDE przeprowadzonego zgodnie z wymogami niniejszego regulaminu oblicza się do oceny w ramach i 4-fazowego cyklu WLTC.

W przypadku typów pojazdów homologowanych zgodnie z poziomem 1B niniejszego regulaminu ostateczne emisje podczas każdego możliwego badania RDE przeprowadzonego dla pojazdów z silnikiem Diesla zgodnie z wymogami niniejszego regulaminu oblicza się do oceny w ramach i 3-fazowego cyklu WLTC.

W przypadku typów pojazdów homologowanych zgodnie z poziomem 2 niniejszego regulaminu ostateczne emisje podczas każdego możliwego badania RDE przeprowadzonego zgodnie z wymogami niniejszego regulaminu oblicza się do oceny w ramach 4-fazowego cyklu WLTC, a w przypadku pojazdów z silnikiem Diesla dodatkowo przy użyciu 3-fazowego cyklu WLTC.

Wymagania do oceny w ramach 4-fazowego cyklu WLTC	Wymagania do oceny w ramach 3-fazowego cyklu WLTC
Końcowe emisje do analizy 4-fazowej nie mogą być wyższe niż jakiekolwiek wartości graniczne dla odpowiednich emisji objętych kryteriami (tj. NO _x i PN) określone w tabeli 1A w pkt 6.3.10 serii poprawek 04 do regulaminu ONZ nr 154 w sprawie WLTP.	Końcowe emisje do analizy 3-fazowej nie mogą być wyższe niż wartości graniczne NO _x określone w tabeli 1B w pkt 6.3.10 serii poprawek 04 do regulaminu ONZ nr 154 w sprawie WLTP.

Wymogi związane z wartościami granicznymi emisji muszą być spełnione dla całego przejazdu PEMS i jego części miejskiej.

Producent może zadeklarować zgodność z niższymi dopuszczalnymi wartościami emisji dla poziomu 1A i poziomu 2 w przypadku oceny przeprowadzonej przy użyciu 4-fazowego WLTC, deklarując niższe wartości zwane »deklarowanymi maksymalnymi wartościami RDE« dla NO_x lub PN lub obu tych wartości w świadectwie zgodności RDE producenta określonym w załączniku 12 do niniejszego regulaminu. W stosownych przypadkach te deklarowane maksymalne wartości RDE stosuje się do sprawdzania zgodności samochodów.

Badania RDE wymagane na mocy niniejszego regulaminu zapewniają domniemanie zgodności. Domniemanie zgodności może zostać poddane ponownej ocenie za pomocą dodatkowych badań RDE.

Producent zapewnia zgodność wszystkich pojazdów należących do rodziny badań PEMS z regulaminem ONZ nr 154 w sprawie WLTP, w tym z wymogami zgodności produkcji.

Emisyjność w rzeczywistych warunkach jazdy (RDE) wykazuje się, przeprowadzając niezbędne badania w rodzinie badań drogowych PEMS pojazdów użytkowanych zgodnie z normalnymi wzorcami jazdy, w normalnych warunkach jazdy i przy normalnych obciążeniach użytkowych. Niezbędne badania są reprezentatywne dla pojazdów użytkowanych na ich rzeczywistych trasach przejazdów, przy normalnym obciążeniu.”

Pkt 6.4.1.2 otrzymuje brzmienie:

- „6.4.1.2. Organ wybiera dodatkowe pojazdy zgodnie z wymogami pkt 6.4.3 na potrzeby badania PEMS przeprowadzanego przez placówkę techniczną w celu wykazania zgodności wybranych pojazdów z wymogami niniejszego regulaminu. Techniczne kryteria wyboru dodatkowego pojazdu zgodnie z pkt 6.4.3 niniejszego dodatku rejestruje się razem z wynikami badań.”

Pkt 6.4.1.3 otrzymuje brzmienie:

- „6.4.1.3. Za zgodą organu badania PEMS mogą być przeprowadzane również przez innego operatora poświadczonego przez placówkę techniczną, pod warunkiem że placówka techniczna prowadzi przynajmniej badania pojazdów wymagane na podstawie pkt 6.4.3.2 i 6.4.3.6 oraz łącznie co najmniej 50 % badań PEMS wymaganych na podstawie pkt 6.4.3.7 do walidacji rodziny badań PEMS. W takim przypadku placówka techniczna pozostaje odpowiedzialna za właściwe wykonanie wszystkich badań PEMS zgodnie z wymogami niniejszego regulaminu.”

Pkt 8.3.1 otrzymuje brzmienie:

- „8.3.1. Stan pojazdu

Przed wykonaniem badania pojazd, w tym komponenty związane z emisją, musi być w dobrym stanie technicznym, dotarty oraz po przebiegu co najmniej 3 000 km. Przebieg i wiek pojazdu wykorzystywanego do badania RDE muszą zostać zarejestrowane.

Wszystkie pojazdy, a w szczególności pojazdy OVC-HEV mogą być badane w każdym trybie, który ma do wyboru kierowca, w tym w trybie ładowania akumulatora. Na podstawie dowodów technicznych dostarczonych przez producenta i za zgodą organu odpowiedzialnego dedykowane tryby możliwe do wyboru przez kierowcę dla specyficznych ograniczonych celów mogą nie być uwzględniane (np. tryb konserwacyjny, jazda wyścigowa, tryb pełzający). Można uwzględnić wszystkie pozostałe tryby jazdy do przodu i do tyłu, jeżeli wymagają tego warunki drogowe i ruch drogowy, a wartości graniczne emisji objętych kryteriami należy spełnić we wszystkich tych trybach.

Modyfikacje, które mają wpływ na aerodynamikę pojazdu są niedozwolone, z wyjątkiem instalacji PEMS. Typy opon i ciśnienie w oponach muszą być zgodne z zaleceniami producenta pojazdu. Ciśnienie w oponach sprawdza się przed kondycjonowaniem wstępnym i w razie potrzeby dostosowuje do zalecanych wartości. Prowadzenie pojazdu z łańcuchami śniegowymi jest niedozwolone.

Pojazdy nie powinny być badane z rozładowanym akumulatorem rozruchowym. W przypadku gdy pojazd ma problemy z rozruchem, akumulator należy wymienić zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu.

Masa próbna pojazdu obejmuje kierowcę, świadka badania (w stosownych przypadkach), sprzęt badawczy, w tym wyposażenie montażowe i urządzenia zasilające, oraz sztuczne ładunki. Musi ona mieścić się między rzeczywistą masą pojazdu a maksymalną dopuszczalną masą próbną pojazdu na początku badania i nie może wzrastać podczas badania.

Nie można prowadzić badanych pojazdów z zamiarem generowania pozytywnego lub negatywnego wyniku badania spowodowanego skrajnymi wzorcami jazdy, które nie stanowią normalnych warunków użytkowania. W razie konieczności weryfikację jazdy w warunkach normalnych można przeprowadzić na podstawie opinii ekspertów wydanej przez organ udzielający homologacji typu lub w jego imieniu, bazujących na korelacji kilku następujących sygnałów, w tym pomiarów natężenia przepływu spalin, temperatury spalin, CO₂, O₂ itp. w połączeniu z prędkością pojazdu, przyspieszeniem i danymi z GNSS oraz – potencjalnie – dodatkowymi parametrami danych pojazdu, takimi jak prędkość obrotowa silnika, bieg, położenie pedału gazu itp.”

Pkt 9.2 otrzymuje brzmienie:

„9.2. Wymagane udziały długości przedziałów prędkości przejazdu

Poniżej przedstawiono rozkład przedziałów prędkości w przejeździe RDE, które są niezbędne do spełnienia wymagań dotyczących oceny zarówno w przypadku 4-fazowego WLTC, jak i, w stosownych przypadkach, 3-fazowego WLTC:

Wymagania do oceny w ramach 4-fazowego cyklu WLTC	Wymagania do oceny w ramach 3-fazowego cyklu WLTC
Przejazd obejmuje w przybliżeniu 34 % miejskiego, 33 % wiejskiego i 33 % autostradowego przedziału prędkości. »W przybliżeniu« oznacza przedział ± 10 punktów procentowych w stosunku do podanych wartości procentowych. Miejski przedział prędkości nie może jednak obejmować mniej niż 29 % całkowitej przejechanej odległości.	Przejazd obejmuje w przybliżeniu 55 % miejskiego przedziału prędkości i 45 % przedziału prędkości dla dróg ekspresowych. »W przybliżeniu« oznacza przedział ± 10 punktów procentowych w stosunku do podanych wartości procentowych. Miejski przedział prędkości może jednak obejmować mniej niż 45 procent, ale nigdy mniej niż 40 procent całkowitej przejechanej odległości.

Udział miejskiego, wiejskiego i autostradowego przedziału prędkości wyraża się jako procent łącznej odległości przejazdu do celów analizy z wykorzystaniem 4-fazowego cyklu WLTC.

W stosownych przypadkach udziały miejskiego przedziału prędkości i przedziału prędkości dla dróg ekspresowych wyraża się jako procent odległości przejazdu z prędkością nieprzekraczającą 100 km/h do celów analizy z wykorzystaniem 3-fazowego cyklu WLTC.

Minimalna odległość przebyta w każdym miejskim, wiejskim i autostradowym przedziale prędkości lub przedziale prędkości dla dróg ekspresowych wynosi po 16 km.”

Pkt 9.3 otrzymuje brzmienie:

„9.3. Wymagane badanie RDE

Emisyjność w rzeczywistych warunkach jazdy (RDE) wykazuje się w drodze badania pojazdów na drodze, użytkowanych zgodnie z normalnymi wzorcami jazdy, w normalnych warunkach jazdy i przy normalnych obciążeniach użytkowych. Badania RDE przeprowadza się na utwardzonych drogach (np. jazda terenowa nie jest dozwolona). Aby wykazać zgodność z powiązanymi wymogami w zakresie emisji, należy odbyć pojedynczy przejazd RDE albo dwa dedykowane przejazdy RDE, tj.:

- (a) w przypadku homologacji poziomu 1A w ramach 4-fazowego cyklu WLTC
- (b) w przypadku homologacji poziomu 1B w ramach 3-fazowego cyklu WLTC
- (c) w przypadku homologacji poziomu 2 w ramach 3-fazowego WLTC i 4-fazowego WLTC”

Pkt 10.7 otrzymuje brzmienie:

„10.7. W stosownych przypadkach tworzy się oddzielne zbiory danych dla oceny 3- i 4-fazowej. W przypadku homologacji poziomu 2 dane zebrane podczas całego przejazdu stanowią podstawę wyników emisji 4-fazowego RDE, natomiast dane z wyłączeniem punktów pomiarowych dla prędkości powyżej 100 km/h stanowią podstawę ważności przejazdu 3-fazowego RDE oraz obliczenia wyników emisji zgodnie z pkt 8 i 9 oraz załącznikami 8, 9 i 11. Aby zapewnić ciągłość analizy danych, załącznik 10 rozpocznie się od całego zestawu danych dla obu analiz.”

Pkt 10.7.1 otrzymuje brzmienie:

„10.7.1. Dla pojazdów z silnikiem Diesla, w przypadku gdy jednorazowy przejazd RDE w ramach homologacji poziomu 2 nie może jednocześnie spełnić wszystkich wymogów ważności opisanych w pkt 9.1.1, 9.2 i 9.3, pkt 4.5.1 i 4.5.2 załącznika 8 i ust. 4 załącznika 9, należy odbyć drugi przejazd RDE. Drugi przejazd ustala się w taki sposób, aby spełnić niespełnione jeszcze wymogi dotyczące przejazdu w 3-fazowym lub 4-fazowym cyklu WLTC, jak również wszystkie inne odpowiednie wymogi dotyczące ważności przejazdu, ale nie jest konieczne ponowne spełnienie wymogów dotyczących przejazdu w 4-fazowym lub 3-fazowym cyklu WLTC, które zostały spełnione wcześniej podczas pierwszego przejazdu.”

Pkt 10.7.2 otrzymuje brzmienie:

- „10.7.2. W przypadku pojazdów w z silnikiem Diesla, jeżeli emisja obliczona dla 3-fazowego przejazdu RDE przekracza wartości graniczne emisji dla całego przejazdu w związku z wyłączeniem wszystkich punktów pomiarowych, dla których prędkość przekraczała 100 km/h pomimo zgodności przejazdu z przepisami, należy wykonać drugi przejazd z ograniczeniem do prędkości nie większej niż 100 km/h i ocenić pod kątem zgodności z wymogami dotyczącymi analizy 3-fazowej.”

Pkt 10.8 otrzymuje brzmienie:

- „10.8. Przekazywanie danych: Dla poziomów 1A i 2, w przypadku oceny przeprowadzanej wyłącznie przy użyciu 4-fazowego cyklu WLTC, wszystkie dane z pojedynczego badania RDE rejestruje się zgodnie z plikami wymiany danych i plikami sprawozdawczymi z danymi znajdującymi się pod tym samym linkiem internetowym, co niniejszy regulamin³.

Placówka techniczna sporządza sprawozdanie z badań zgodnie z plikiem sprawozdawczym z danymi i udostępnia je Umawiającej się Stronie.”

Dodaje się nowe pkt 10.9–10.9.2.2 w brzmieniu:

- „10.9. Zgłaszanie i rozpowszechnianie informacji dotyczących badań homologacji typu RDE dla poziomu 1A i poziomu 2 wyłącznie w przypadku oceny przeprowadzonej przy użyciu 4-fazowego cyklu WLTC.

- 10.9.1. Sprawozdanie techniczne przygotowane przez producenta musi zostać udostępnione organowi udzielającemu homologacji. Sprawozdanie techniczne składa się z 4 pozycji:

- (i) plik wymiany danych;
- (ii) plik sprawozdawczy;
- (iii) opis pojazdu i silnika zgodny z opisem w załączniku 2 do niniejszego regulaminu;
- (iv) wizualne materiały pomocnicze (zdjęcia lub filmy) dotyczące instalacji PEMS w badanym pojeździe o odpowiedniej jakości i ilości w celu identyfikacji pojazdu i oceny, czy instalacja głównej jednostki PEMS, EFM, anteny GNSS i stacji meteorologicznej była zgodna z zaleceniami producentów tych instrumentów i ogólnymi dobrymi praktykami badań PEMS.

- 10.9.2. Producent zapewnia, aby informacje wymienione w pkt 10.9.2.1 zostały udostępnione na ogólnodostępnej stronie internetowej bezpłatnie i bez potrzeby ujawniania przez użytkownika jego tożsamości lub zarejestrowania się. Producent na bieżąco informuje o adresie strony internetowej organ udzielający homologacji typu oraz, na żądanie, Umawiające się Strony.

- 10.9.2.1. Strona internetowa umożliwia wyszukiwanie z użyciem znaków wieloznacznych w podstawowej bazie danych na podstawie jednego z następujących kryteriów lub ich większej liczby (w stosownych przypadkach):

marka, typ, wariant, wersja, nazwa handlowa lub numer homologacji typu.

Opisane poniżej informacje są udostępniane w odniesieniu do każdego wyszukanego pojazdu:

- identyfikator rodziny PEMS, do której ten pojazd należy zgodnie z wykazem przejrzystości 2 z dodatku 5 do załącznika 4 do regulaminu ONZ nr 83;
- w stosownych przypadkach deklarowane maksymalne wartości RDE zgodnie z niniejszym regulaminem ONZ.

- 10.9.2.2. Producent – na wniosek, bezpłatnie i w ciągu 10 dni – udostępnia wszystkim Stronom Umowy i uznanym osobom trzecim sprawozdanie techniczne, o którym mowa w pkt 10.9.1. Producent udostępnia również sprawozdanie techniczne, o którym mowa w pkt 10.9.1, na żądanie innym podmiotom i za rozsądną i proporcjonalną opłatą, która nie zniechęci wnioskodawcy składającego zapytanie z uzasadnionych powodów, ani nie przekroczy kosztów wewnętrznych poniesionych przez producenta w związku z udzielaniem żądanych informacji.

Organ udzielający homologacji udostępnia na wniosek informacje wymienione w pkt 10.9.1 i 10.9.2 bezpłatnie i w terminie 10 dni od otrzymania wniosku wszystkim Stronom Umowy i uznanym osobom trzecim. Organ udzielający homologacji udostępnia również innym podmiotom na ich wniosek informacje, o których mowa w pkt 10.9.1 i 10.9.2 za rozsądną i proporcjonalną opłatą, która nie zniechęci wnioskodawcy składającego zapytanie z uzasadnionych powodów do zwrócenia się o odpowiednie informacje, ani nie przekroczy kosztów wewnętrznych poniesionych przez dany organ w związku z udzielaniem żądanych informacji."

Pkt 15 otrzymuje brzmienie:

„15. Przepisy przejściowe i szczególne”

Dodaje się nowy pkt 15.2 w brzmieniu:

„15.2. Przepisy dotyczące pojazdów specjalnego przeznaczenia

15.2.1. Przepisy dotyczące pojazdów opancerzonych

Tylko dla poziomu 1A:

Organ odpowiedzialny może udzielić homologacji typu, w tym zwolnienia (zwolnień) z wymogów niniejszego regulaminu, pojazdom opancerzonym zgodnie z pkt 2.5.2 ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), jeżeli producent wykaże, że pojazd nie może spełnić wymogów ze względu na jego przeznaczenie specjalne.

Typ pojazdu specjalnego przeznaczenia i przyznane zwolnienia należy opisać w sekcji I pkt 1.0 świadectwa homologacji typu zgodnie z załącznikiem 2 do niniejszego regulaminu.”

Załącznik 1 tekst pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„Część 1 W przypadku gdy wszystkie pojazdy objęte homologacją na podstawie niniejszego regulaminu są również homologowane zgodnie z regulaminem ONZ nr 154:

	Numer(-y) homologacji zgodnie z regulaminem ONZ nr 154 lub identyfikator(-y) rodziny interpolacji:
--	--

Załącznik 1 część 1 pozycja 0.2.2.1 i część 2 otrzymują brzmienie:

„0.2.2.1. Dopuszczalne wartości parametrów w ramach wieloetapowej procedury homologacji typu (w stosownych przypadkach) przeprowadzanej przy wykorzystaniu wartości emisji zanieczyszczeń generowanych przez pojazd podstawowy (w stosownych przypadkach należy podać zakres):

Masa rzeczywista pojazdu końcowego (w kg):

Maksymalna masa całkowita pojazdu końcowego (w kg):

Powierzchnia przedniej części pojazdu końcowego (w cm²):

Opór toczenia (kg/t):

Pole przekroju poprzecznego przepływu powietrza przez maskownicę (w cm²):”

Załącznik 2 otrzymuje brzmienie:

„...“

typu pojazdu w zakresie emisji zanieczyszczeń w rzeczywistych warunkach jazdy, zgodnie z regulaminem ONZ nr 168

...”

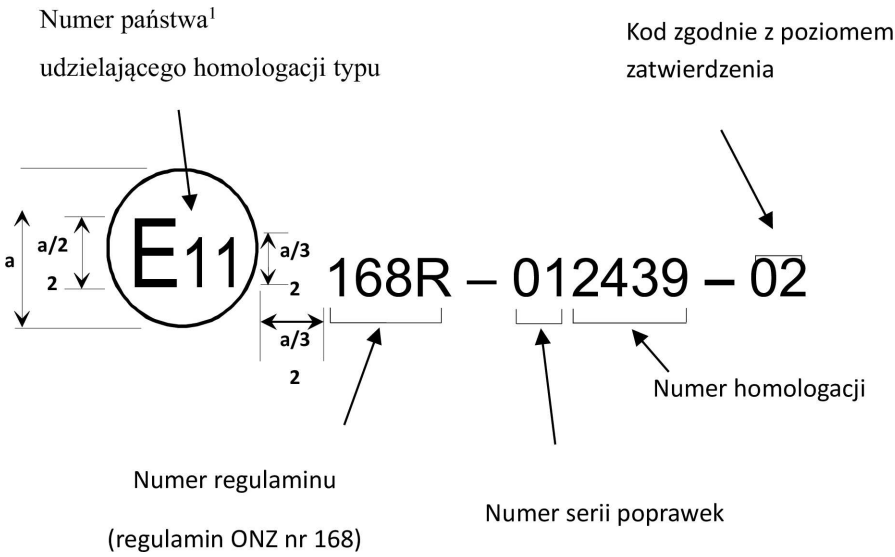
Załącznik 3 otrzymuje brzmienie:

„Układ znaku homologacji

Numerowi homologacji typu widniejącym na znaku homologacji typu wydanym dla pojazdu i umieszczonym na pojeździe zgodnie z pkt 5 niniejszego regulaminu towarzyszy znak alfanumeryczny odpowiadający poziomowi, do którego homologację typu uznaje się za obowiązującą.

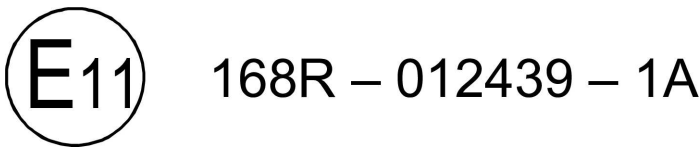
W niniejszym załączniku określono wygląd tego znaku i przedstawiono przykład jego składu.

Poniższy schematyczny rysunek przedstawia ogólne rozmieszczenie, proporcje i treść znaku. Wskazano znaczenie liczb i liter alfabetu oraz podano źródła określenia odpowiednich alternatyw dla każdego przypadku homologacji.



a = 8 mm (minimum)

Poniższy rysunek to praktyczny przykład wyglądu znaku.



Powyższy znak homologacji typu umieszczony na pojeździe zgodnie z pkt 5 niniejszego regulaminu oznacza, że dany typ pojazdu uzyskał homologację w Zjednoczonym Królestwie (E 11) na podstawie regulaminu ONZ nr 168 sekcja 3 pkt 5.2.1 pod numerem homologacji 2439. Znak ten wskazuje, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami tego regulaminu z uwzględnieniem serii poprawek 01; Ponadto towarzyszący mu kod (1A) oznacza, że pojazdowi udzielono homologacji do poziomu 1A (Europa).

Tabela A3/1

Oznaczenia odnoszące się do poziomu homologacji typu

Kod	Umawiająca się strona, na której opierają się wymogi
1A	Unia Europejska
1B	Japonia
2	Zharmonizowane”

Załącznik 4 pkt 6.1 otrzymuje brzmienie:

„6.1. Kontrola analizatorów do pomiaru emisji gazowych

Zerowanie i skalowanie analizatorów składników gazowych kontroluje się przy użyciu gazów kalibracyjnych identycznych z tymi, które stosowano zgodnie z pkt 4.5 w celu oszacowania pełzania zera i pełzania odpowiedzi analizatora w porównaniu z kalibracją przeprowadzoną przed badaniem. Dopuszcza się zerowanie analizatora przed weryfikacją pełzania zakresu, jeżeli ustalono, że pełzanie zera mieści się w dopuszczalnym zakresie. Kontrola odchylenia po badaniu powinna zostać zakończona jak najszybciej po badaniu i zanim PEMS lub poszczególne analizatory lub czujniki zostaną wyłączone lub przełączone na tryb nieoperacyjny. Różnica między wynikami uzyskanymi przed badaniem i po badaniu musi być zgodna z wymogami określonymi w tabeli A4/2.

Tabela A4/2

Dopuszczalne odchylenie analizatora w badaniu PEMS

Zanieczyszczenie	Bezwzględne pełzanie zera	Bezwzględne pełzanie odpowiedzi zakresu ⁽¹⁾
CO ₂	≤ 2 000 ppm na badanie	≤ 2 % odczytu lub ≤ 2 000 ppm na badanie, w zależności od tego, która wartość jest większa
CO	≤ 75 ppm na badanie	≤ 2 % odczytu lub ≤ 75 ppm na badanie, w zależności od tego, która wartość jest większa
NO _x	≤ 3 ppm na badanie	≤ 2 % odczytu lub ≤ 3 ppm na badanie, w zależności od tego, która wartość jest większa
CH ₄	≤ 10 ppm C ₁ na badanie	≤ 2 % odczytu lub ≤ 10 ppm C ₁ na badanie, w zależności od tego, która wartość jest większa
THC	≤ 10 ppm C ₁ na badanie	≤ 2 % odczytu lub ≤ 10 ppm C ₁ na badanie, w zależności od tego, która wartość jest większa

⁽¹⁾ Jeżeli pełzanie zera mieści się w dopuszczalnym zakresie, dopuszcza się zerowanie analizatora przed weryfikacją pełzania zakresu.

Jeśli różnica między wynikami uzyskanymi przed badaniem i po badaniu dla pełzania zera i pełzania zakresu jest wyższa niż dopuszczalna, wszystkie wyniki badania uznaje się za nieważne i powtarza się badanie.

Na wniosek producenta i za zgodą organu udzielającego homologacji dopuszczalne wartości pełzania mogą zostać przekroczone, jeżeli:

- (i) różnica między nieskorygowanymi i skorygowanymi wartościami stężenia zgodnie z pkt 5.0 załącznika 7 jest niższa niż 6 % nieskorygowanych wartości stężenia, oraz
- (ii) nieskorygowane i skorygowane wartości emisji pozwalają wyciągnąć taki sam wniosek co do tego, czy doszło do przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji.”

Załącznik 5 pkt 6.1 otrzymuje brzmienie:

„6.1. Przepisy ogólne

Analizator PN składa się z jednostki wstępnego kondycjonowania oraz czujnika cząstek stałych, który zlicza cząstki stałe o wymiarach od ok. 10 nm wzwyż ze sprawnością wynoszącą przynajmniej 50 %. Dopuszcza się, aby czujnik cząstek stałych kondycjonował również aerozol. Wrażliwość analizatorów na wstrząsy, wibracje, starzenie, zmienność temperatury i ciśnienia atmosferycznego, a także zakłócenia elektromagnetyczne i inne czynniki związane z użytkowaniem pojazdu i analizatora powinna być w miarę możliwości ograniczona oraz wyraźnie wskazana przez producenta urządzenia w materiałach pomocniczych. Analizator liczący cząstek stałych może być stosowany wyłącznie w zakresie podanych przez producenta parametrów pracy. Przykład konfiguracji analizatora PN przedstawiono na rysunku A5/1.

Analizator PN powinien być podłączony do punktu pobierania próbek za pośrednictwem sondy do pobierania próbek, która pobiera próbkę w osi rury wydechowej. Jak określono w załączniku 4 pkt 3.5, jeżeli nie rozcieńcza się cząstek stałych w rurze wydechowej, przewód próbkujący należy nagrzać do temperatury co najmniej 373 K (100 °C) do momentu uzyskania pierwszego rozcieńczenia w analizatorze PN lub czujniku cząstek stałych analizatora. Czas przebywania próbki w przewodzie próbkującym musi być krótszy niż 3 s.

We wszystkich częściach mających kontakt z próbką gazów spalinowych należy utrzymywać przez cały czas temperaturę, która zapobiega kondensacji którejkolwiek substancji w urządzeniu. Można to osiągnąć np. podgrzewając do wyższej temperatury i rozcieńczając próbki lub utleniając substancje lotne lub półlotne.

W skład analizatora liczby cząstek stałych musi wchodzić aktywna katalitycznie ogrzewana część o temperaturze ścianek wynoszącej ≥ 573 K. Jednostka musi utrzymywać stałe nominalne temperatury robocze na etapach rozcieńczania przebiegającego w podwyższonej temperaturze z tolerancją ± 10 K oraz wskazywać, czy etapy przeprowadzane w podwyższonej temperaturze mają właściwą temperaturę działania. Akceptowalne są niższe temperatury, jeżeli sprawność usuwania lotnych cząstek stałych jest zgodna ze specyfikacją określoną w pkt 6.4.

Czujniki ciśnienia, temperatury i inne czujniki powinny monitorować właściwe działanie przyrządu podczas pracy i uruchamiać sygnał ostrzegawczy lub wyświetlać komunikat w razie nieprawidłowego działania.

Czas opóźnienia analizatora PN wynosi ≤ 5 s.

Czas narastania analizatora PN (lub czujnika cząstek stałych) wynosi $\leq 3,5$ s.

Pomiary stężenia cząstek stałych należy rejestrować po znormalizowaniu ich do wartości 273 K i 101,3 kPa. W razie potrzeby należy zmierzyć ciśnienie lub temperaturę na wlocie czujnika oraz zgłosić do celów normalizacji stężenia cząstek stałych.

Systemy PN, które zachowują zgodność z wymogami w zakresie kalibracji regulaminów ONZ nr 83 lub 49 lub regulaminu ONZ nr 154 w sprawie WLTP, są automatycznie zgodne z wymogami w zakresie kalibracji określonymi w niniejszym załączniku.”

Załącznik 5 nagłówek rys. A5/1 otrzymuje brzmienie:

„Przykład ustawienia analizatora liczby cząstek stałych: przerywane linie oznaczają części nieobowiązkowe. Ogrzewana część musi być aktywna katalitycznie. EFM = przepływomierz masowy spalin, d = średnica wewnętrzna, PND = rozcieńczalnik cząstek stałych.”

Załącznik 5 tabela A5/3a otrzymuje brzmienie:

„Tabela A5/3a

Wymogi w zakresie sprawności systemu analizatora PN (w tym przewodu próbkującego)

d_p [nm]	10	15	30	50	70	100	200
Analizator PN $E(d_p)$	0,1–0,5	0,3–0,7	0,75–1,05	0,85–1,15	0,85–1,15	0,8–1,2	0,8–2,0”

Załącznik 5 pkt 6.2 otrzymuje brzmienie:

„6.2. Wymogi w zakresie sprawności

Cały system analizatora PN, w tym przewód próbkujący, musi spełniać wymogi w zakresie sprawności określone w tabeli A5/3a.

Sprawność $E(d_p)$ określa się jako stosunek wartości odczytów systemu analizatora PN do wartości odczytów referencyjnego licznika cząstek kondensacji (CPC) (ze sprawnością w zakresie liczenia powyżej 90 procent dla równoważnej średnicy ruchliwości elektrycznej 10 nm i skalibrowany przy pomocy elektrometru) lub do pomiaru stężenia liczby cząstek stałych dokonanych przez elektrometr w porównywalnym aerozolu monodispersyjnym o średnicy ruchliwości d_p , znormalizowanym do tych samych warunków temperatury i ciśnienia.

Materiałem do badania powinien być stabilny termicznie materiał sadzopodobny (np. grafit powstały przez wzbudzenie iskry lub sadza powstała w wyniku spalania w płomieniu dyfuzyjnym, poddane wstępnemu kondycjonowaniu termicznemu). Jeżeli krzywą sprawności mierzy się przy wykorzystaniu innego aerozolu (np. NaCl), jej korelację z krzywą dla materiału sadzopodobnego należy przedstawić na wykresie, na którym porównane zostaną poziomy sprawności uzyskane przy wykorzystaniu obu aerozoli badawczych. Należy uwzględnić różnice wartości sprawności w zakresie liczenia korygując zmierzone wartości sprawności na podstawie załączonego wykresu w celu określenia poziomów sprawności dla aerozolu sadzopodobnego. Należy zastosować i udokumentować wszelkie korekty dotyczące liczby cząstek wielokrotnie naładowanych, ale ich odsetek nie powinien przekraczać 10 %. Te poziomy sprawności odnoszą się do analizatorów PN wyposażonych w przewód próbkujący. Można również kalibrować poszczególne części analizatora PN (tj. kalibrować oddzielnie jednostkę wstępnego kondycjonowania i oddzielnie czujnik cząstek stałych), dopóki można wykazać, że analizator PN i przewód próbkujący wspólnie spełniają wymagania określone w tabeli A5/3a. Zmierzony sygnał z czujnika powinien być większy niż dwukrotność granicy wykrywalności (którą w tym przypadku określa się jako 0 plus 3 odchylenia standardowe)."

Załącznik 5 pkt 6.3 otrzymuje brzmienie:

„6.3. Wymogi dotyczące liniowości

Analizator PN, w tym przewód próbkujący, musi spełniać wymagania dotyczące liniowości określone w załączniku 5 pkt 3.2 w warunkach badania monodispersyjnej lub polidispersyjnej próbki sadzopodobnych cząstek stałych. Wymiar cząstek (średnica ruchliwości lub mediana liczbowa średnicy) musi być większy niż 45 nm. Instrumentem referencyjnym powinien być elektrometr lub licznik cząstek kondensacji (CPC), ze sprawnością w zakresie liczenia powyżej 90 procent dla równoważnej średnicy ruchliwości elektrycznej 10 nm, zweryfikowany pod kątem liniowości. Alternatywnie do kontroli liniowości całego układu jako instrument referencyjny można zastosować układ pomiarowy cząstek stałych zgodny z regulaminem ONZ nr 154 w sprawie WLTP o sprawności zliczania powyżej 90 % dla cząstek stałych o równoważnej średnicy ruchliwości elektrycznej wynoszącej 10 nm.

Ponadto różnice wyników analizatora PN zarejestrowane przez instrument referencyjny we wszystkich sprawdzonych punktach (z wyjątkiem punktu zerowego) mieszczą się w 15 % średniej wartości tych wyników. Należy sprawdzić co najmniej 5 równo rozmieszczonych punktów (oraz punkt zerowy). Maksymalne sprawdzone stężenie musi wynosić > 90 % nominalnego zakresu pomiaru analizatora PN.

Jeżeli analizator PN kalibruje się w częściach, wówczas liniowość można sprawdzić tylko w odniesieniu do czujnika PN, ale poziomy sprawności pozostałych części i przewodu próbkującego należy uwzględnić w obliczeniu nachylenia."

Załącznik 5 pkt 6.4 otrzymuje brzmienie:

„6.4. Sprawność usuwania lotnych cząstek stałych

System musi umożliwiać usunięcie >99,9 % cząstek stałych tetrakantanu ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) o średnicy ≥ 30 nm, których stężenie na wlocie wynosi $\geq 10\,000$ cząstek stałych na centymetr sześcienny przy minimalnym poziomie rozcieńczenia.

System musi również umożliwiać osiągnięcie sprawności usuwania wynoszącej > 99,9 % w przypadku tetrakantanu, dla której mediana liczbowa średnicy wynosi > 50 nm, a masa wynosi > 1 mg/m³.

Sprawność usuwania lotnych cząstek stałych w przypadku tetrakantanu należy wykazać tylko raz dla danej rodziny przyrządów. Producent przyrządu musi przewidzieć jednak odstęp na konserwację lub wymianę w celu zapewnienia, by poziom sprawności usuwania nie spadł poniżej wymogów technicznych. Jeżeli takie informacje nie zostaną przedstawione, sprawność każdego przyrządu w zakresie usuwania lotnych cząstek stałych należy sprawdzać raz na rok."

Załącznik 8 pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1. Wprowadzenie

Metoda ruchomego zakresu uśredniania służy do oceny ogólnej dynamiki przejazdu. Badanie jest podzielone na pododcinki (zakresy), a następująca po nim analiza ma na celu ustalenie, czy przejazd jest ważny do celów RDE. »Normalności« zakresów oceniana jest przez porównanie ich emisji CO₂ dla danej odległości z krzywą odniesienia uzyskaną z emisji CO₂ pojazdu mierzonej zgodnie z badaniem WLTP.

W celu zapewnienia zgodności z niniejszym regulaminem metodę tę należy stosować, stosując wymogi dotyczące 4-fazowych i w stosownych przypadkach 3-fazowych cykli WLTC.”

Załącznik 8 pkt 4.4.1.2 otrzymuje brzmienie:

„4.4.1.2. Zakresy średniej prędkości

Zakresy średniej prędkości charakteryzują się średnimi prędkościami pojazdu względem ziemi $\bar{v}$ równymi co najmniej 45 km/h i niższymi niż 80 km/h.

W przypadku pojazdów wyposażonych w urządzenie ograniczające prędkość pojazdu do 90 km/h zakresy średniej prędkości charakteryzują średnie prędkości pojazdu $\bar{v}$ niższe niż 70 km/h.”

Załącznik 8 pkt 4.4.1.3 otrzymuje brzmienie:

„4.4.1.3. Zakresy dużej prędkości

Zakresy dużej prędkości charakteryzują się średnimi prędkościami pojazdu względem ziemi $\bar{v}$ równymi co najmniej 80 km/h i niższymi niż 145 km/h

W przypadku pojazdów wyposażonych w urządzenie ograniczające prędkość pojazdu do 90 km/h zakresy dużej prędkości charakteryzują średnie prędkości pojazdu $\bar{v}$ równe co najmniej 70 km/h i niższe niż 90 km/h.”

Załącznik 8 tytuł rys. A8/5 otrzymuje brzmienie:

„Krzywa charakterystyczna CO₂ pojazdu: definicje małej, średniej i dużej prędkości (przedstawione w odniesieniu do pojazdów z silnikiem spalinowym i pojazdów NOVC-HEV) z wyjątkiem pojazdów wyposażonych w urządzenie ograniczające prędkość pojazdu do 90 km/h”

Załącznik 8 tytuł rys. A8/6 otrzymuje brzmienie:

„Krzywa charakterystyczna CO₂ pojazdu: definicje małej, średniej i dużej prędkości (przedstawione w odniesieniu do pojazdów OVC-HEV) z wyjątkiem pojazdów kategorii wyposażonych w urządzenie ograniczające prędkość pojazdu do 90 km/h”

Załącznik 9 pkt 3.1.3.1 otrzymuje brzmienie:

„3.1.3.1. Kategoryzacja wyników (do celów analizy z wykorzystaniem 4-fazowego cyklu WLTP)

Po obliczeniu a_i i $(v \times a)_i$, wartości v_i , d_i , a_i i $(v \times a)_i$ zostają uszeregowane w porządku rosnącym prędkości pojazdu.

Wszystkie zbiory danych o ($v_i \leq 60$ km/h) należą do »miejskiego« przedziału prędkości, wszystkie zbiory danych o (60 km/h $< v_i \leq 90$ km/h) należą do »wiejskiego« przedziału prędkości, a wszystkie zbiory danych o ($v_i > 90$ km/h) należą do »autostradowego« przedziału prędkości.

W przypadku pojazdów wyposażonych w urządzenie ograniczające prędkość pojazdu do 90 km/h wszystkie zbiory danych o prędkości $v_i \leq 60$ km/h należą do »miejskiego« przedziału prędkości, wszystkie zbiory danych o prędkości 60 km/h $< v_i \leq 80$ km/h należą do »wiejskiego« przedziału prędkości, a wszystkie zbiory danych o $v_i > 80$ km/h należą do »autostradowego« przedziału prędkości.

Liczba zbiorów danych o wartościach przyspieszenia $a_i > 0,1 \text{ m/s}^2$ musi wynosić co najmniej 100 w każdym przedziale prędkości.

...

Załącznik 10 pkt 4.3.3 otrzymuje brzmienie:

„4.3.3. Obliczanie wyniku końcowego

Łączne przewyższenie dodatnie całego przejazdu oblicza się poprzez całkowanie wszystkich dodatnich interpolowanych i wygładzonych nachyleń drogi, tj. $road_{grade,2}(d)$. Wynik normalizuje się do całkowitej odległości próbnej d_{tot} wyrażonej w metrach łącznego przewyższenia na sto kilometrów odległości.

Prędkość pojazdu v_w w punkcie nawigacyjnym v_w oblicza się następnie w każdym dyskretnym punkcie nawigacyjnym wynoszącym 1 m:

$$v_w = \frac{1}{(t_{w,i} - t_{w,i-1})}$$

W przypadku oceny z wykorzystaniem 3-fazowego cyklu WLTP wszystkie zbiory danych o $v_w \leq 100 \text{ km/h}$ wykorzystuje się do obliczenia skumulowanego dodatniego przewyższenia wysokości podczas kompletnego przejazdu.

Wszystkie dodatnie ...”

Załącznik 11 pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1. Wprowadzenie

W niniejszym załączniku opisano procedurę obliczania końcowych emisji objętych kryteriami dla całego przejazdu RDE i jego miejskiej części dla 4-fazowego i, w stosownych przypadkach, dla 3-fazowego cyklu WLTP.”

Załącznik 11 pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Obliczenie pośrednich wartości emisji RDE

...

$$RF_{L1} = 1.30; RF_{L2} = 1.50$$

Współczynniki oceny wyników $RDE^{RF_k}(k=t=\text{ogółem}, k=u=\text{miejskie})$ uzyskuje się przy użyciu funkcji określonych w pkt 3.1 w odniesieniu do pojazdów z silnikiem spalinowym i pojazdów NOVC-HEV oraz w pkt 3.2 w odniesieniu do pojazdów OVC-HEV. Graficzna ilustracja metody została przedstawiona na rysunku A11/1 poniżej, natomiast wzory matematyczne można znaleźć w tabeli A11/1:

...”

W załączniku 12 dodaje się tiret drugie w brzmieniu:

”....

Załącznik:

- Wykaz typów pojazdów, do których ma zastosowanie niniejsze świadectwo.
- Wykaz deklarowanych maksymalnych wartości RDE dla każdego typu pojazdu wyrażone odpowiednio w mg/km lub liczbie cząstek stałych.”