



KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 10.8.2023 r.
C(2023) 5017 final

ANNEX 6

ZAŁĄCZNIK

do

rozporządzenia wykonawczego Komisji

**zmieniającego rozporządzenia Komisji: (UE) nr 321/2013, nr 1299/2014, nr 1300/2014,
nr 1301/2014, nr 1302/2014, nr 1304/2014 oraz rozporządzenie wykonawcze Komisji
(UE) 2019/777**

ZAŁĄCZNIK VI

”

ZAŁĄCZNIK

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	3
1.1.	Zakres techniczny.....	3
1.1.1.	Zakres w odniesieniu do taboru	3
1.1.2.	Zakres w odniesieniu do aspektów ruchu kolejowego.....	3
1.2.	Zakres geograficzny	3
2.	DEFINICJA PODSYSTEMU	3
3.	WYMAGANIA ZASADNICZE.....	4
4.	CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMU	5
4.1.	Wprowadzenie.....	5
4.2.	Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów	5
4.2.1.	Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego	5
4.2.2.	Wartości dopuszczalne hałasu ruszania	6
4.2.3.	Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu	7
4.2.4.	Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty	8
4.3.	Specyfikacje funkcjonalne i techniczne interfejsów	8
4.4.	Zasady eksploatacji	9
4.4.1.	Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku eksploatacji awaryjnej	9
4.4.2.	Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku robót dotyczących infrastruktury i utrzymania wagonów towarowych	9
4.5.	Zasady utrzymania	9
4.6.	Kwalifikacje zawodowe	9
4.7.	Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	9
5.	SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI	9
5.1.	Przepisy ogólne	9
5.2.	Specyfikacje składników interoperacyjności	10
5.2.1.	Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła	10
6.	OCENA ZGODNOŚCI I WERYFIKACJA WE	10
6.1.	Składniki interoperacyjności	10
6.1.1.	Moduły	10
6.1.2.	Procedury oceny zgodności.....	10

6.2.	Podsystem »Tabor kolejowy« w odniesieniu do hałasu emitowanego przez tabor kolejowy.....	11
6.2.1.	Moduły	11
6.2.2.	Procedury weryfikacji WE.....	11
6.2.3.	Uproszczona ocena.....	15
7.	WDROŻENIE	16
7.1.	Stosowanie niniejszej TSI do nowych podsystemów	16
7.2.	Stosowanie niniejszej TSI do istniejących podsystemów	16
7.2.1.	Przepisy w przypadku zmian w zakresie eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru.	17
7.2.2.	Dodatkowe przepisy dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych.....	17
7.3.	Przypadki szczególne	18
7.3.1.	Wprowadzenie.....	18
7.3.2.	Wykaz przypadków szczególnych	18
7.4.	Szczególne przepisy wykonawcze	19
7.4.1.	Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych (pkt 7.2.2).....	19
7.4.2.	Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach (pkt 7.2.2.2).....	20
	Dodatki.....	23

1. WPROWADZENIE

Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI) określają w odniesieniu do każdego podsystemu (lub jego części) optymalny poziom zharmonizowanych specyfikacji celem zapewnienia interoperacyjności systemu kolei, ułatwiania, doskonalenia i rozwoju usług transportu kolejowego w Unii i w relacjach z państwami trzecimi oraz przyczyniania się do urzeczywistnienia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego i stopniowego tworzenia rynku wewnętrznego. Specyfikacje TSI muszą być zgodne z zasadniczymi wymaganiami określonymi w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797.

Zgodnie z zasadą proporcjonalności, TSI określa optymalny poziom harmonizacji w zakresie specyfikacji odnoszących się do podsystemu »Tabor kolejowy«, zdefiniowanego w pkt 1.1, w celu ograniczenia emisji hałasu przez system kolei w Unii.

1.1. Zakres techniczny

1.1.1. Zakres w odniesieniu do taboru

Niniejsza TSI ma zastosowanie do całego taboru kolejowego objętego zakresem załącznika do rozporządzenia (UE) nr 1302/2014 (TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«) oraz załącznika do rozporządzenia (UE) nr 321/2013 (TSI »Wagony towarowe«).

1.1.2. Zakres w odniesieniu do aspektów ruchu kolejowego

Wraz z załącznikiem do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/773¹ (TSI »Ruch kolejowy«) niniejsza TSI ma zastosowanie do eksploatacji wagonów towarowych, które są użytkowane w ramach infrastruktury kolejowej wyznaczonej jako »cichsze trasy«.

1.2. Zakres geograficzny

Zakres geograficzny niniejszej TSI odpowiada zakresom zdefiniowanym, dla każdego z odpowiednich taborów kolejowych, w pkt 1.2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski« i w sekcji 1.2 TSI »Wagony towarowe«.

2. DEFINICJA PODSYSTEMU

»Jednostka« oznacza tabor kolejowy, który wchodzi w zakres stosowania niniejszej TSI, a tym samym podlega procedurze weryfikacji WE. W rozdziale 2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w rozdziale 2 TSI »Tabor – wagony towarowe« opisano, jakie elementy mogą wchodzić w skład jednostki.

Wymogi niniejszej TSI mają zastosowanie do następujących kategorii taboru kolejowego określonych w sekcji 2 załącznika I do dyrektywy (UE) 2016/797:

¹ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu »Ruch kolejowy« systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).

- a) lokomotywy i tabor pasażerski, w tym jednostki trakcyjne napędzane energią cieplną i elektryczne, pociągi pasażerskie napędzane energią cieplną i elektryczne oraz wagony pasażerskie. Kategorię tę zdefiniowano bardziej szczegółowo w rozdziale 2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«, a w niniejszej TSI określa się ją dalej jako lokomotywy, elektryczne zespoły trakcyjne (EMU), spalinowe zespoły trakcyjne (DMU) i wagony osobowe;
- b) wagony towarowe, w tym niskopodłogowe pojazdy przeznaczone dla całej sieci i pojazdy przeznaczone do przewozu samochodów ciężarowych. Kategorię tę zdefiniowano bardziej szczegółowo w rozdziale 2 TSI »Wagony towarowe«, a w niniejszej TSI określa się ją dalej jako wagony towarowe;
- c) pojazdy specjalne, takie jak maszyny torowe. Kategorię tę zdefiniowano bardziej szczegółowo w rozdziale 2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«.

3. WYMAGANIA ZASADNICZE

Wszystkie parametry podstawowe określone w niniejszej TSI muszą być powiązane z co najmniej jednym zasadniczym wymaganiem określonym w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797. W tabeli 1 wskazano to powiązanie.

Tabela 1

Parametry podstawowe oraz ich związek z zasadniczymi wymaganiami

Punkt	Parametr podstawowy	Wymagania zasadnicze					
		Bezpieczeństwo	Niezawodność i dostępność	Zdrowie	Ochrona środowiska naturalnego	Zgodność techniczna	Dostępność
4.2.1	Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego				1.4.4		
4.2.2	Wartości dopuszczalne hałasu ruszania				1.4.4		
4.2.3	Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu				1.4.4		
4.2.4	Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty				1.4.4		

4. CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMU

4.1. Wprowadzenie

Niniejszy rozdział określa optymalny poziom harmonizacji w zakresie specyfikacji odnoszących się do podsystemu »Tabor kolejowy« w celu ograniczenia emisji hałasu przez unijny system kolei i w celu osiągnięcia interoperacyjności.

4.2. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów

Następujące parametry zostały wskazane jako mające kluczowe znaczenie dla interoperacyjności (parametry podstawowe):

- a) »hałas stacjonarny«;
- b) »hałas ruszania«;
- c) »hałas przejazdu«;
- d) »hałas wewnątrz kabiny maszynisty«.

Odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i techniczne przypisane do poszczególnych kategorii taboru kolejowego są określone w niniejszym punkcie. W przypadku jednostek wyposażonych zarówno w silnik cieplny, jak i elektryczny należy przestrzegać odpowiednich wartości dopuszczalnych we wszystkich normalnych trybach eksploatacji. Jeżeli jeden z tych trybów eksploatacji przewiduje korzystanie z napędu jednocześnie silnikiem cieplnym i elektrycznym, zastosowanie ma mniej rygorystyczna wartość dopuszczalna. Zgodnie z art. 4 ust. 5 i art. 2 pkt 13 dyrektywy (UE) 2016/797 można uwzględnić przypadki szczególne. Zostały one przedstawione w pkt 7.3.

Procedury oceny dotyczące wymogów określonych w niniejszej sekcji są określone we wskazanych punktach rozdziału 6.

4.2.1. Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego

Wartości dopuszczalne dla następujących poziomów ciśnienia akustycznego, w warunkach normalnych dla pojazdu, w odniesieniu do hałasu stacjonarnego przypisanego do kategorii podsystemu »Tabor kolejowy« są określone w tabeli 2:

- a) równoważny ciągły poziom dźwięku A jednostki ($L_{pAeq,T[unit]}$);
- b) równoważny ciągły poziom dźwięku A w najbliższej pozycji pomiarowej »i«, z uwzględnieniem głównej sprężarki powietrznej ($L_{pAeq,T}^i$);
- c) poziom dźwięku z korekcją typu A i stałą czasową F w najbliższej pozycji pomiarowej »i«, z uwzględnieniem hałasu impulsowego emitowanego przez zawór wydechowy suszarki powietrza (L_{pAFmax}^i).

Wartości dopuszczalne określa się w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad niweletą główki szyny.

Tabela 2

Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego

Kategoria podsystemu »Tabor	$L_{pAeq,T[unit]}$ [dB]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
-----------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

kolejowy«			
Lokomotywy elektryczne i pojazdy specjalne z napędem elektrycznym	70	75	85
Lokomotywy spalinowe i pojazdy specjalne z napędem wysokoprężnym	71	78	
EMU	65	68	
DMU	72	76	
Wagony osobowe	64	68	
Wagony towarowe	65	nie dotyczy	nie dotyczy

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.1.

4.2.2. Wartości dopuszczalne hałasu ruszania

Wartości dopuszczalne dla maksymalnego poziomu dźwięku z korekcją typu A i stałą czasową F ($L_{pAF,max}$) w odniesieniu do hałasu ruszania przypisanego do kategorii podsystemu »Tabor kolejowy« są określone w tabeli 3. Wartości dopuszczalne określa się w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad niweletą główki szyny.

Tabela 3
Wartości dopuszczalne hałasu ruszania

Kategoria podsystemu »Tabor kolejowy«	$L_{pAF,max}$ [dB]
Lokomotywy elektryczne o łącznej mocy pociągowej $P < 4500$ kW	81
Lokomotywy elektryczne o łącznej mocy pociągowej $P \geq 4500$ kW Pojazdy specjalne z napędem elektrycznym	84
Lokomotywy spalinowe o $P < 2\ 000$ kW na wale	85
Lokomotywy spalinowe o $P \geq 2\ 000$ kW na wale Pojazdy specjalne z napędem wysokoprężnym	87
EMU o prędkości maksymalnej $v_{max} < 250$ km/h	80
EMU o prędkości maksymalnej $v_{max} \geq 250$ km/h	83
DMU o $P < 560$ kW/silnik na wale	82
DMU o $P \geq 560$ kW/silnik na wale	83

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.2.

4.2.3. Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu

Wartości dopuszczalne dla równoważnego ciągłego poziom dźwięku A przy prędkości 80 km/h ($L_{pAeq,Tp,(80 \text{ km/h})}$) i — w stosownych przypadkach — 250 km/h ($L_{pAeq,Tp,(250 \text{ km/h})}$) w odniesieniu do hałasu przejazdu przypisanego do kategorii podsystemu »Tabor kolejowy« są określone w tabeli 4. Wartości dopuszczalne określa się w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad niweletą główki szyny.

Pomiary przy prędkości wynoszącej 250 km/h lub wyższej są dokonywane również w »dodatkowej pozycji pomiarowej« na wysokości 3,5 m nad niweletą główki szyny, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B indeks [1] i oceniane w odniesieniu do obowiązujących wartości granicznych z tabeli 4.

Tabela 4
Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu

Kategoria podsystemu »Tabor kolejowy«	$L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) [dB]	$L_{pAeq,Tp}$ (250 km/h) [dB]
Lokomotywy elektryczne i pojazdy specjalne z napędem elektrycznym	84	99
Lokomotywy spalinowe i pojazdy specjalne z napędem wysokoprężnym	85	nie dotyczy
EMU	80	95
DMU	81	96
Wagony osobowe	79	nie dotyczy
Wagony towarowe (znormalizowane do APL = 0,225) ⁽¹⁾	83	nie dotyczy
⁽¹⁾ APL: liczba osi podzielona przez długość pomiędzy zderzakami (m^{-1})		

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.3.

4.2.3.a. Elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła

Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła (tj. klocek hamulcowy) ma wpływ na hałas przejazdu na skutek tworzenia chropowatości na powierzchni tocznej koła podczas hamowania.

Sposób wykazania zgodności wstawek hamulcowych w odniesieniu do wagonów towarowych opisano w pkt 6.1.2.1 niniejszej TSI. Zgodność wstawek hamulcowych jednostki

z wymaganiami powyższego punktu nie zwalnia jednostki poddawanej ocenie z obowiązku spełnienia wymagań określonych w pkt 4.2.3 i wykazania zgodności zgodnie z pkt 6.2.2.3.

4.2.4. Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty

Wartości dopuszczalne dla równoważnego ciągłego poziomu dźwięku A ($L_{pAeq,T}$) w odniesieniu do hałasu wewnątrz kabiny maszynisty w lokomotywach elektrycznych i spalinowych, EMU, DMU oraz wagonach pasażerskich wyposażonych w kabinę są określone w tabeli 5. Wartości dopuszczalne określa się blisko ucha maszynisty.

Te wartości graniczne nie są obowiązkowe w przypadku pojazdów specjalnych. Należy jednak przeprowadzić procedurę wykazania zgodności zgodnie z pkt 6.2.2.4, a otrzymane wartości odnotować w dokumentacji technicznej.

Tabela 5
Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty

Hałas w kabinie maszynisty	$L_{pAeq,T}$ [dB]
Podczas postoju, gdy emitowany jest sygnał dźwiękowy	95
Przy prędkości maksymalnej v_{max} jeżeli $v_{max} < 250$ km/h	78
Przy prędkości maksymalnej v_{max} , jeżeli $250 \text{ km/h} \leq v_{max} < 350$ km/h	80

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.4.

4.3. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne interfejsów

Niniejsza TSI ma następujące interfejsy z podsystemem »Tabor kolejowy«:

Interfejs z podsystemami, o których mowa w rozdziale 2 lit. a) i c) niniejszego załącznika (omówiony w TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«) w odniesieniu do:

- hałasu stacjonarnego,
- hałasu ruszania (nie dotyczy wagonów osobowych),
- hałasu przejazdu,
- hałasu wewnątrz kabiny maszynisty, w stosownych przypadkach.

Interfejs z podsystemami, o których mowa w rozdziale 2 lit. b) niniejszego załącznika (omówiony w TSI »Tabor – wagony towarowe«) w odniesieniu do:

- hałasu przejazdu,
- hałasu stacjonarnego.

Niniejsza TSI ma następujący interfejs z TSI »Ruch kolejowy«:

- hałasu przejazdu.

4.4. Zasady eksploatacji

Wymogi dotyczące zasad eksploatacji podsystemu »Tabor« są określone w pkt 4.4 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 4.4 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

4.4.1. Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku eksploatacji awaryjnej

Ustalenia dotyczące sytuacji wyjątkowych określone w pkt 4.2.3.6.3 TSI »Ruch kolejowy« obejmują eksploatację wagonów towarowych niespełniających wymogów pkt 7.2.2.2 niniejszego załącznika na cichszych trasach.

Środek ten może być stosowany w odniesieniu do ograniczeń zdolności przepustowej lub ograniczeń eksploatacyjnych spowodowanych awariami taboru, ekstremalnymi warunkami pogodowymi, wypadkami i incydentami oraz awariami infrastruktury.

4.4.2. Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku robót dotyczących infrastruktury i utrzymania wagonów towarowych

Eksploatacja wagonów towarowych niespełniających wymogów pkt 7.2.2.2 na cichszych trasach jest możliwa w przypadku czynności związanych z utrzymaniem wagonów towarowych, jeżeli jedynie cichsza trasa umożliwia dostęp do warsztatu utrzymaniowego.

Ustalenia dotyczące sytuacji wyjątkowych określone w pkt 4.4.1 stosuje się w przypadku robót dotyczących infrastruktury, jeżeli cichsza trasa jest jedyną odpowiednią alternatywą.

4.5. Zasady utrzymania

Wymogi dotyczące zasad utrzymania podsystemu »Tabor« są określone w pkt 4.5 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 4.5 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

4.6. Kwalifikacje zawodowe

Nie dotyczy.

4.7. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Zob. art. 6.

5. SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI

5.1. Przepisy ogólne

Składniki interoperacyjności (IC) określone w art. 2 pkt 7 dyrektywy (UE) 2016/797 są wymienione w pkt 5.2 niniejszego załącznika wraz z odniesieniem do odpowiadających im wymogów określonych w pkt 4.2 niniejszego załącznika.

5.2. Specyfikacje składników interoperacyjności

5.2.1. Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła

Ten składnik interoperacyjności dotyczy tylko podsystemu »Tabor – wagony towarowe«.

Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła musi spełniać wymagania określone w pkt 4.2.3.a. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

6. OCENA ZGODNOŚCI I WERYFIKACJA WE

6.1. Składniki interoperacyjności

6.1.1. Moduły

Ocenę zgodności składnika interoperacyjności wykonuje się zgodnie z modułami opisanymi w tabeli 5a.

Tabela 5a

Moduły do oceny zgodności składników interoperacyjności

Moduł CB	Badanie typu WE
Moduł CD	Zgodność z typem w oparciu o system zarządzania jakością w ramach procesu produkcji
Moduł CF	Zgodność z typem w oparciu o weryfikację produktu
Moduł CH1	Zgodność w oparciu o pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu

Moduły te opisano szczegółowo w decyzji 2010/713/UE.

6.1.2. Procedury oceny zgodności

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę w Unii Europejskiej dokonuje wyboru jednego z modułów lub kombinacji modułów wskazanych poniżej dla składnika »element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła«:

- CB+CD,
- CB+CF,
- CH1.

W ramach stosowania wybranego modułu lub kombinacji modułów składnik interoperacyjności ocenia się pod kątem zgodności z wymaganiami określonymi w pkt 4.2. W razie konieczności, w przepisach poniżej określono wymagania dodatkowe dotyczące oceny poszczególnych składników interoperacyjności.

6.1.2.1. Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła w wagonach towarowych

Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła w wagonach towarowych musi spełniać wymagania określone w dodatku F.

Do końca okresu przejściowego określonego w dodatku G typy elementów ciernych hamulców działające na powierzchnię toczną koła wymienione w dodatku G uznaje się za zgodne z wymaganiami określonymi w dodatku F bez przeprowadzania badania.

6.2. Podsystem »Tabor kolejowy« w odniesieniu do hałasu emitowanego przez tabor kolejowy

6.2.1. Moduły

Weryfikację WE wykonuje się zgodnie z modułami opisanymi w tabeli 6.

Tabela 6
Moduły do weryfikacji WE podsystemów

SB	Badanie typu WE
SD	Weryfikacja WE w oparciu o system zarządzania jakością w ramach procesu produkcji
SF	Weryfikacja WE w oparciu o weryfikację produktu
SH1	Weryfikacja WE w oparciu o pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu

Moduły te opisano szczegółowo w decyzji 2010/713/UE.

6.2.2. Procedury weryfikacji WE

Wnioskodawca wybiera jedną z następujących procedur oceny, która obejmuje co najmniej jeden moduł weryfikacji WE podsystemu:

- (SB+SD),
- (SB+SF),
- (SH1).

W ramach stosowania wybranego modułu lub kombinacji modułów podsystem ocenia się pod kątem zgodności z wymaganiami określonymi w pkt 4.2. W razie konieczności w poniższych punktach znajdują się wymagania dodatkowe dotyczące oceny.

6.2.2.1. Hałas stacjonarny

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu stacjonarnego określonymi w pkt 4.2.1 wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1].

Do oceny hałasu głównej sprężarki powietrznej w najbliższej pozycji pomiarowej »i« stosuje się wskaźnik $L_{pAeq,T}^i$, w ramach którego »T« reprezentuje jeden cykl pracy zdefiniowany w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [1]. W tym celu wolno wykorzystywać wyłącznie te systemy pociągu, które są konieczne do działania sprężarki powietrznej w normalnych warunkach pracy. Systemy pociągu, które są niepotrzebne do pracy sprężarki, mogą zostać wyłączone, aby nie wpływały na wyniki pomiaru hałasu. Zgodność z wartościami dopuszczalnymi wykazuje się w warunkach, które są ściśle konieczne do pracy głównej sprężarki powietrznej przy najniższych obr./min.

Do oceny źródeł hałasu impulsowego w najbliższej pozycji pomiarowej »i« stosuje się wskaźnik L_{pAFmax}^i . Właściwym źródłem hałasu jest wylot z zaworów sprężarki powietrznej.

6.2.2.2. Hałas ruszania

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu ruszania określonymi w pkt 4.2.2 wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1]. Zastosowanie ma metoda maksymalnego poziomu dźwięku. Odchodząc od procedury badawczej określonej w specyfikacji, pociąg musi ruszyć z postoju i przyspieszać do 30 km/h, a następnie utrzymywać prędkość.

Ponadto hałas mierzy się w tej samej odległości od osi toru i na tej samej wysokości ponad niweletą główki szyny, jak określono w pkt 4.2.2. Zastosowanie ma »metoda uśrednionego poziomu hałasu« i »metoda maksymalnego poziomu hałasu« zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1], a pociąg musi ruszyć z postoju i przyspieszać do 40 km/h, a następnie utrzymywać prędkość. Zmierzone wartości nie są oceniane pod kątem żadnej wartości dopuszczalnej i są odnotowywane w dokumentacji technicznej oraz zgłaszane Agencji.

W przypadku pojazdów specjalnych procedurę rozruchu przeprowadza się bez dodatkowego ciężaru ciągnionego.

6.2.2.3. Hałas przejazdu

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu przejazdu określonymi w pkt 4.2.3 wykazuje się zgodnie z pkt 6.2.2.3.1 i 6.2.2.3.2.

6.2.2.3.1. Warunki próby torowej

Badania są przeprowadzane na torze odniesienia zdefiniowanym w specyfikacji wymienionej w dodatku B, indeks [1].

Dozwolone jest jednak przeprowadzanie badań na torze, który nie jest zgodny z warunkami istniejącymi na torze odniesienia pod względem chropowatości akustycznej szyn i szybkości zanikania drgań, pod warunkiem że poziomy hałas mierzone zgodnie z pkt 6.2.2.3.2 nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w pkt 4.2.3.

W każdym przypadku należy określić chropowatość akustyczną szyn i szybkość zanikania drgań, które charakteryzują tor odniesienia. Jeżeli tor, na którym są przeprowadzane badania, nie jest zgodny z warunkami istniejącymi na torze odniesienia, zmierzone poziomy hałas oznacza się jako »porównywalne«; w przeciwnym razie zmierzone poziomy hałas oznacza się jako »nieporównywalne«. W dokumentacji technicznej odnotowuje się, czy zmierzone poziomy hałas są »porównywalne«, czy też »nieporównywalne«.

Zmierzone wartości chropowatości akustycznej szyn toru testowego pozostają ważne przez okres rozpoczynający się na trzy miesiące przed pomiarem i kończący się trzy miesiące po pomiarze, pod warunkiem że w okresie tym nie przeprowadzono na torze prac remontowych mających wpływ na chropowatość akustyczną szyn.

Zmierzone wartości szybkości zanikania drgań toru pozostają ważne przez okres rozpoczynający się na rok przed pomiarem i kończący się rok po pomiarze, pod warunkiem że w okresie tym nie przeprowadzono na torze prac remontowych mających wpływ na szybkości zanikania drgań toru.

W dokumentacji technicznej zamieszcza się potwierdzenie, że dane dotyczące toru odnoszące się do pomiaru hałasu przejazdu tego typu były ważne w dniu (dniach) przeprowadzenia badań, np. poprzez podanie daty ostatnich prac remontowych mających wpływ na hałas.

Ponadto przeprowadzanie badań przy prędkości 250 km/h i wyższej jest dozwolone na torach ułożonych na płytach betonowych. W tym przypadku wartości dopuszczalne są o 2 dB wyższe niż określono w pkt 4.2.3.

6.2.2.3.2. Procedura

Badania należy przeprowadzać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1]. Wyniki wszelkich porównań z wartościami dopuszczalnymi zaokrągla się do najbliższego całego decybel. Ewentualna normalizacja powinna nastąpić przed zaokrągleniem wyniku. Szczegółowa procedura oceny jest opisana w pkt 6.2.2.3.2.1, 6.2.2.3.2.2 i 6.2.2.3.2.3.

6.2.2.3.2.1. EMU, DMU, lokomotywy i wagony osobowe

W przypadku EMU, DMU, lokomotyw i wagonów osobowych wyróżnia się trzy klasy maksymalnej prędkości eksploatacyjnej:

- 1) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna jednostki nie przekracza 80 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy jej maksymalnej prędkości v_{max} . Wartość ta nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.
- 2) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna v_{max} jednostki jest większa niż 80 km/h i mniejsza niż 250 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy prędkości 80 km/h i przy maksymalnej prędkości jednostki. Obie zmierzone wartości hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 80 km/h $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (1). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (1)

$$L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(V_{test})} - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

V_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru
------------	---	--------------------------------------

- 3) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna v_{max} jednostki wynosi co najmniej 250 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy prędkości 80 km/h i przy maksymalnej prędkości jednostki, przy czym maksymalna dopuszczalna prędkość na potrzeby testu wynosi 320 km/h. Zmierzoną wartość hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ przy prędkości 80 km/h normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 80 km/h $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (1). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3. Zmierzoną wartość hałasu przejazdu przy prędkości maksymalnej $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 250 km/h $L_{pAeq,Tp(250 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (2). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(250 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (2)

$$L_{pAeq,Tp(250 \text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(V_{test})} - 50 * \log(v_{test}/250 \text{ km/h})$$

V_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru
------------	---	--------------------------------------

6.2.2.3.2.2. Wagony towarowe

W przypadku wagonów towarowych wyróżnia się dwie klasy maksymalnej prędkości eksploatacyjnej:

- 1) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna v_{max} jednostki nie przekracza 80 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy jej maksymalnej prędkości. Zmierzoną wartość hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp}(V_{test})$ normalizuje się do o/d odniesienia wynoszącej $0,225 m^{-1} L_{pAeq,Tp}(APL_{ref})$ za pomocą wzoru (3). Wartość ta nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp}(80 \text{ km/h})$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (3)

$$L_{pAeq,Tp}(APL_{ref}) = L_{pAeq,Tp}(V_{test}) - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 m^{-1})$$

APL_{wag}	=	liczba osi podzielona przez długość pomiędzy zderzakami [m^{-1}]
V_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru

- 2) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna v_{max} jednostki jest większa niż 80 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy prędkości 80 km/h i przy maksymalnej prędkości jednostki. Obie zmierzone wartości hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp}(V_{test})$ normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 80 km/h i do o/d odniesienia wynoszącej $0,225 m^{-1} L_{pAeq,Tp}(APL_{ref}, 80 \text{ km/h})$ za pomocą wzoru (4). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp}(80 \text{ km/h})$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (4)

$$L_{pAeq,Tp}(APL_{ref}, 80 \text{ km/h}) = L_{pAeq,Tp}(V_{test}) - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 m^{-1}) - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

APL_{wag}	=	liczba osi podzielona przez długość pomiędzy zderzakami [m^{-1}]
V_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru

6.2.2.3.2.3. Pojazdy specjalne

W przypadku pojazdów specjalnych ma zastosowanie taka sama procedura oceny, jak określona w 6.2.2.3.2.1. Procedurę pomiaru przeprowadza się bez dodatkowego ciężaru ciągniętego.

Pojazdy specjalne uznaje się za spełniające wymagania dotyczące poziomu hałasu przejazdu, wskazane w pkt 4.2.3, bez dokonywania pomiarów, w przypadku gdy są one:

- hamowane przez kompozytowe wstawki hamulcowe albo hamulce tarczowe, i

- wyposażone w dodatkowe kompozytowe klocki czyszczące powierzchnię toczną koła, jeżeli wyposażenie tych OTM obejmuje klocki czyszczące powierzchnię toczną koła.

6.2.2.4. Hałas wewnątrz kabiny maszynisty

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu wewnątrz kabiny maszynisty określonymi w pkt 4.2.4 wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [2]. W przypadku pojazdów specjalnych procedurę pomiaru przeprowadza się bez dodatkowego ciężaru ciągniętego.

6.2.3. Uproszczona ocena

Zamiast procedur badawczych określonych w pkt 6.2.2 dozwolone jest zastąpienie niektórych lub wszystkich badań uproszczoną oceną. Uproszczona ocena polega na akustycznym porównaniu jednostki poddawanej ocenie z istniejącym typem (określanym dalej jako »typ odniesienia«) o udokumentowanej charakterystyce hałasu.

Uproszczona ocena może być zastosowana autonomicznie dla każdego z odpowiednich parametrów podstawowych: »hałas stacjonarny«, »hałas ruszania«, »hałas przejazdu« i »hałas wewnątrz kabiny maszynisty« i polega na dostarczeniu dowodu wykazującego, że skutki różnic pomiędzy jednostką poddawaną ocenie a jednostką odniesienia nie prowadzą do przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w pkt 4.2.

W przypadku jednostek poddawanych uproszczonej ocenie dowód zgodności do celów uproszczonej oceny powinien zawierać szczegółowy opis zmian mających wpływ na hałas w porównaniu z typem odniesienia. Na podstawie tego opisu dokonuje się uproszczonej oceny. Szacowane wartości hałasu uwzględniają niepewności pomiarów związane ze stosowaną metodą oceny. Uproszczona ocena może mieć formę obliczenia albo uproszczonego pomiaru.

Jednostka certyfikowana na podstawie uproszczonej metody oceny nie może być stosowana jako jednostka odniesienia do celów dalszej oceny.

Jeżeli w odniesieniu do hałasu przejazdu stosowana jest uproszczona ocena, typ odniesienia jest zgodny z co najmniej jednym z następujących rozdziałów:

- rozdziałem 4 niniejszego załącznika, i w przypadku której wyniki dotyczące hałasu przejazdu oznaczono jako »porównywalne«,
- rozdziałem 4 załącznika do decyzji 2011/229/UE, i w przypadku której wyniki dotyczące hałasu przejazdu oznaczono jako »porównywalne«,
- rozdziałem 4 załącznika do decyzji 2006/66/WE,
- rozdziałem 4 załącznika do decyzji 2008/232/WE.

W przypadku wagonu towarowego, którego parametry pozostają — w porównaniu z typem odniesienia — w dopuszczalnym zakresie określonym w tabeli 7, przyjmuje się bez przeprowadzania dalszej weryfikacji, że jednostka spełnia wymogi w zakresie wartości dopuszczalnych dotyczących hałasu przejazdu określonych w pkt 4.2.3.

Tabela 7

Dozwolona różnica pomiędzy wagonami towarowymi do celów zwolnienia z weryfikacji

Parametr	Dozwolona różnica (w porównaniu z jednostką odniesienia)
Maks. prędkość jednostki	Prędkość do 160 km/h
Typ koła	Dozwolona tylko wówczas, gdy koło emituje tyle samo lub mniej hałasu (charakterystyka akustyczna zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [3])
Ciężar własny	Tylko w przedziale + 20 %/– 5 %
Wstawka hamulcowa	Tylko wtedy, gdy jednostka odniesienia jest wyposażona we wstawki hamulcowe, a wstawka hamulcowa ocenianej jednostki jest objęta deklaracją zgodności WE zgodnie z niniejszą TSI albo jest wymieniona w dodatku G do niniejszej TSI.

7. WDROŻENIE

7.1. Stosowanie niniejszej TSI do nowych podsystemów

- 1) Niniejsza TSI ma zastosowanie do wszystkich jednostek taboru wchodzących w jej zakres, które zostały wprowadzone do obrotu po [UP: *proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego*], z wyjątkiem sytuacji, gdy zastosowanie ma pkt 7.1.1.2 »Zastosowanie do projektów w toku« lub pkt 7.1.1.3 »Zastosowanie do pojazdów specjalnych« TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« lub pkt 7.1.1 »Zastosowanie do projektów w toku« TSI »Tabor – wagony towarowe«.
- 2) Zgodność z przepisami niniejszego załącznika w wersji obowiązującej przed [UP: *proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego*] uznaje się za równoważną ze zgodnością z niniejszą TSI, z wyjątkiem zmian TSI wymienionych w dodatku H.
- 3) Zasady dotyczące certyfikatów badania typu lub projektu WE dla podsystemu »Tabor« oraz związanych z nim składników interoperacyjności są określone w pkt 7.1.3 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 7.2.3 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

7.2. Stosowanie niniejszej TSI do istniejących podsystemów

Zasady, które mają być stosowane przez wnioskodawców i podmioty udzielające zezwolenia w przypadku zmiany (zmian) w taborze będącym w eksploatacji lub w istniejącym typie taboru, określono w pkt 7.1.2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 7.2.2 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

7.2.1. Przepisy w przypadku zmian w zakresie eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru.

Wnioskodawca zapewnia utrzymanie poziomów hałasu powodowanego przez tabor kolejowy objęty zmianą (zmianami) poniżej wartości dopuszczalnych określonych w wersji TSI, która obowiązywała w momencie wydania pierwszego zezwolenia dla danego taboru kolejowego.

Jeżeli w momencie wydania pierwszego zezwolenia nie obowiązywała żadna TSI, wnioskodawca musi zapewnić, aby poziomy hałas powodowanego przez tabor kolejowy objęty zmianą (zmianami) nie wzrosły lub utrzymały się poniżej wartości dopuszczalnych określonych w decyzji 2006/66/WE lub decyzji Komisji 2002/735/WE².

Jeżeli wymagana jest ocena, ogranicza się ona do parametrów podstawowych, na które zmiana lub zmiany mają wpływ.

W przypadku stosowania uproszczonej oceny pierwotna jednostka może stanowić jednostkę odniesienia zgodnie z przepisami pkt 6.2.3.

Wymiana całej jednostki lub jej poszczególnych pojazdów składowych (np. wymiana po poważnym uszkodzeniu) nie wymaga oceny zgodności z niniejszą TSI, pod warunkiem że dana jednostka lub jej pojazd składowy są takie same jak te, które zastępują.

7.2.2. Dodatkowe przepisy dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych

Ograniczenie eksploatacji określone w art. 5a nie ma zastosowania do wagonów towarowych eksploatowanych głównie na liniach o nachyleniu większym niż 40 ‰, wagonów towarowych o maksymalnej prędkości eksploatacyjnej większej niż 120 km/h, wagonów towarowych o maksymalnym nacisku osi większym niż 22,5 t, wagonów eksploatowanych wyłącznie na potrzeby prac infrastrukturalnych oraz wagonów towarowych wykorzystywanych w pociągach ratowniczych.

Jeżeli wagon towarowy jest wyposażony w elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła objęte deklaracją zgodności WE zgodnie z niniejszą TSI, albo w elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła wymienione w dodatku G, i w danym wagonie nie zostały umieszczone żadne dodatkowe źródła hałasu, przyjmuje się bez przeprowadzania badania, że wymogi określone w pkt 4.2.3 są spełnione.

7.2.2.1. Niestosowany.

7.2.2.2. Wagony towarowe eksploatowane na cichszych trasach

Wagony towarowe należące do jednej z poniższych kategorii mogą być eksploatowane na cichszych trasach w obrębie ich obszaru użytkowania:

- wagony towarowe mające deklarację weryfikacji WE zgodnie z decyzją 2006/66/WE,
- wagony towarowe mające deklarację weryfikacji WE zgodnie z decyzją 2011/229/UE,
- wagony towarowe mające deklarację weryfikacji WE zgodnie z niniejszą TSI,
- wagony wyposażone w którykolwiek z następujących elementów:
 - elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła objęte deklaracją zgodności WE zgodnie z niniejszą TSI,

² Decyzja Komisji 2002/735/WE z dnia 30 maja 2002 r. dotycząca specyfikacji technicznej dla zapewnienia interoperacyjności podsystemu taboru transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości, o którym mowa w art. 6 ust. 1 dyrektywy 96/48/WE (Dz.U. L 245 z 12.9.2002, s. 402).

- elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła wymienione w dodatku G,
- tarcze hamulcowe dla funkcji hamowania służbowego,
- wagony towarowe wyposażone w kompozytowe wstawki hamulcowe określone w dodatku E dla funkcji hamowania służbowego. Eksploatacja tych wagonów towarowych na cichszych trasach jest ograniczona zgodnie z warunkami opisanymi w tym dodatku.

7.2.2.3. Składniki interoperacyjności

- Niniejszy punkt dotyczy składników interoperacyjności, które podlegają badaniu typu lub badaniu projektu.
- Badanie typu lub projektu lub przydatność do użytku pozostają ważne nawet po wejściu w życie nowelizacji niniejszej TSI, chyba że w przeglądzie niniejszej TSI wyraźnie określono inaczej.
- W tym czasie dozwolone jest wprowadzanie do obrotu nowych składników tego samego typu bez przeprowadzania nowej oceny typu.

7.3. Przypadki szczególne

7.3.1. Wprowadzenie

Przypadki szczególne wymienione w pkt 7.3.2 klasyfikuje się jako:

- a) »przypadki P«: przypadki »stałe«;
- b) »przypadki T«: przypadki »tymczasowe«.

7.3.2. Wykaz przypadków szczególnych

7.3.2.1. Przypadki szczególne

- a) Przypadek szczególny Estonia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Polska i Słowacja
(»P«) W przypadku jednostek, które są użytkowane wspólnie z państwami trzecimi, w których szerokość toru różni się od szerokości toru głównej sieci kolejowej w Unii, dozwolone jest stosowanie krajowych przepisów technicznych zamiast wymagań określonych w niniejszej TSI.
- b) Przypadek szczególny Finlandia
(»T«) Decyzja 2011/229/UE może być w dalszym ciągu stosowana w odniesieniu do wagonów towarowych przeznaczonych do eksploatacji wyłącznie na terytorium Finlandii i do czasu znalezienia odpowiedniego technicznego rozwiązania dotyczącego surowych warunków zimowych, ale w żadnym przypadku nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r. Nie uniemożliwia to eksploatacji wagonów towarowych z innych państw członkowskich na sieci kolejowej Finlandii.

7.3.2.2. Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego (pkt 4.2.1)

- a) Przypadek szczególny Finlandia

(»T«) W przypadku wagonów pasażerskich i wagonów towarowych wyposażonych w zespół prądnicowy z silnikiem wysokoprężnym do zasilania energią elektryczną o mocy większej niż 100 kW, które są przeznaczone do użytku wyłącznie w sieci kolejowej Finlandii, wartość dopuszczalna hałasu stacjonarnego $L_{pAeq,T}$ [unit] w tabeli 2 może zostać zwiększona do 72 dB.

7.3.2.3. Wartości dopuszczalne hałasu ruszania (pkt 4.2.2)

a) Przypadek szczególny Szwecja

(»T«) W przypadku lokomotyw o łącznej mocy pociągowej większej niż 6000 kW i o maksymalnym nacisku osi większym niż 25 t wartości dopuszczalne hałasu ruszania $L_{pAF,max}$ w tabeli 3 mogą zostać zwiększone do 89 dB.

7.3.2.4. Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu (pkt 4.2.3)

a) Przypadek szczególny dla tunelu pod kanałem La Manche

(»P«) W przypadku tunelu pod kanałem La Manche wartości dopuszczalne hałasu przejazdu nie mają zastosowania do wagonów towarowych przeznaczonych do transportu pojazdów ciężarowych między Coquelles (Francja) a Folkestone (Zjednoczone Królestwo).

b) Przypadek szczególny Szwecja

(»T«) W przypadku lokomotyw o łącznej mocy pociągowej większej niż 6000 kW i o maksymalnym nacisku osi większym niż 25 t wartości dopuszczalne hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) w tabeli 4 mogą zostać zwiększone do 85 dB.

7.4. Szczególne przepisy wykonawcze

7.4.1. *Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych (pkt 7.2.2)*

a) Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych w tunelu pod kanałem La Manche

(»P«) Przy obliczaniu średniej dziennej liczby pociągów towarowych eksploatowanych w porze nocnej w ciągu roku nie uwzględnia się pociągów towarowych, w których skład wchodzi wagony towarowe przeznaczone do transportu pojazdów ciężarowych ograniczonego do linii Coquelles (Francja) – Folkestone (Zjednoczone Królestwo).

b) Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych w Finlandii i Szwecji

(»T«) Do dnia 31 grudnia 2032 r. pojęcie »cichszych tras« nie ma zastosowania do sieci fińskich i szwedzkich ze względu na niepewność związaną z eksploatacją w surowych warunkach zimowych z użyciem kompozytowych wstawek hamulcowych. Nie uniemożliwia to eksploatacji wagonów towarowych z innych państw członkowskich na sieci kolejowej Finlandii i Szwecji.

7.4.2. *Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach (pkt 7.2.2.2)*

a) *Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Belgii*

(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Belgii:

- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
- wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. *kink valve*) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
- wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe, wymagające zastąpienia kół kołami, które spełniają wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [3], w celu ich przebrojenia poprzez montaż kompozytowych wstawek hamulcowych – do dnia 31 grudnia 2026 r.

b) *Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w tunelu pod kanałem La Manche*

(»P«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach w tunelu pod kanałem La Manche:

wagony towarowe przeznaczone do transportu pojazdów ciężarowych między Coquelles (Francja) a Folkestone (Zjednoczone Królestwo).

c) *Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Czechach*

(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Czech:

- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
- wagony towarowe z łożyskami typu 59 V – do dnia 31 grudnia 2034 r.,
- wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. *kink valve*) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2034 r.,
- wagony towarowe z konfiguracją hamulca 1Bg albo 1Bgu, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe – do dnia 31 grudnia 2036 r.,
- wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe, wymagające zastąpienia kół kołami, które spełniają wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [3], w celu ich przebrojenia poprzez montaż kompozytowych wstawek hamulcowych – do dnia 31 grudnia 2029 r.

Ponadto w przypadku istniejących wagonów towarowych, które nie są objęte akapitem pierwszym i dla których brak jest rozwiązania opartego na zasadzie »jeden

do jednego« w zakresie wymiany żeliwnych wstawek hamulcowych, stosowanie kompozytowych wstawek hamulcowych na cichszych trasach nie jest obowiązkowe do dnia 31 grudnia 2030 r.

d) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach we Francji

(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Francji:

- wagony towarowe z konfiguracją hamulca 1Bg albo 1Bgu, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe – do dnia 31 grudnia 2030 r.,
- wagony towarowe wyposażone w małe koła (o średnicy poniżej 920 mm) – do dnia 31 grudnia 2030 r.

e) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach we Włoszech

(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Włoch:

- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
- wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. kink valve) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
- wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe, wymagające zastąpienia kół kołami, które spełniają wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [3], w celu ich przebrojenia poprzez montaż kompozytowych wstawek hamulcowych – do dnia 31 grudnia 2026 r.

Ponadto w przypadku istniejących wagonów towarowych, które nie są objęte akapitem pierwszym i dla których brak jest rozwiązania opartego na zasadzie »jeden do jednego« w zakresie wymiany żeliwnych wstawek hamulcowych, stosowanie kompozytowych wstawek hamulcowych na cichszych trasach nie jest obowiązkowe do dnia 31 grudnia 2030 r.

f) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Polsce

(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Polski do dnia 31 grudnia 2036 r.:

- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane,
- wagony towarowe z konfiguracją hamulca 1Bg albo 1Bgu, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe,
- wagony towarowe przeznaczone do ruchu »S«, wyposażone w hamulec »SS« z żeliwnymi wstawkami hamulcowymi,
- wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe i przeznaczone do ruchu »SS«, w przypadku których przebrojenie poprzez montaż wstawek

hamulcowych LL wymagałoby zamontowania kół zgodnych ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [3], oraz zaworu z załamaną charakterystyką (ang. *kink valve*).

g) Szczegółne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Słowacji

(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Słowacji:

- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
- wagony towarowe z wózkami typu 26-2.8, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe P10 – do dnia 31 grudnia 2036 r.,
- wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. *kink valve*) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2036 r.

(»P«) Wagony towarowe z wózkami 2TS, przeznaczone do ruchu między Słowacją i państwami trzecimi poprzez wymianę wózków w punkcie granicznym.

–

Dodatek A
Niestosowany.

Dodatek B
NORMY PRZYWOŁANE W NINIEJSZEJ TSI

TABELA B.1
NORMY LUB DOKUMENTY NORMATYWNE

Indeks	Charakterystyka podlegająca ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN ISO 3095 :2013 Akustyka – Kolejnictwo – Pomiar hałasu emitowanego przez pojazdy szynowe		
[1.1]	Hałas przejazdu – pomiary przy prędkościach większych lub równych 250 km/h	4.2.3	6
[1.2]	Hałas stacjonarny – wykazanie zgodności	6.2.2.1	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 (bez 5.5.2), 5.7 i pkt 5.8.1
[1.3]	Hałas stacjonarny – cykl pracy głównej sprężarki powietrznej	6.2.2.1	5.7
[1.4]	Hałas ruszania	6.2.2.2	7 (bez 7.5.1.2) Odstępstwo od 7.5.3
[1.5]	Hałas przejazdu – warunki próby torowej	6.2.2.3.1	6.2
[1.6]	Hałas przejazdu – procedura	6.2.2.3.2	6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 i 6.7 (bez 6.7.2)
[2]	EN ISO 3381:2021 Kolejnictwo – Akustyka – Pomiar hałasu wewnątrz pojazdów szynowych		
[2.1]	Hałas wewnątrz kabiny maszynisty	6.2.2.4	7, 8 z wyjątkiem 8.4.5 i 8.7.2
[3]	EN 13979-1:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła monoblokowe – Procedura zatwierdzenia technicznego – Część 1: Koła kute i walcowane Uwaga: dopuszczalna jest również EN 13979-1:2003+A2:2011		
[3.1]	Uproszczona ocena	6.2.3 – tabela 7	załącznik E

Indeks	Charakterystyka podlegająca ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[3.2]	Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach	7.4.2	Wszystkie
[4]	UIC 541-4 :2020 Kompozytowe wstawki hamulcowe – Warunki ogólne certyfikacji i użytkowania		
[4.1]	Program badań skuteczności hamowania	Dodatek F	Programy badań A1_a i A2_a
[5]	EN 16452:2015+A1:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Wstawki hamulcowe		
[5.1]	Program badań skuteczności hamowania – wstawki typu LL i K	Dodatek F	Programy badań D.1 i C.1
[5.2]	Program badań skuteczności hamowania – inne typy wstawek	Dodatek F	Program badań J.2
[6]	EN 15610:2019 Kolejnictwo – Akustyka – Pomiar nierówności powierzchni tocznej szyny i koła w odniesieniu do emisji hałasu		
[6.1]	Procedura pomiaru chropowatości akustycznej kół	Dodatek F	Wszystkie z wyjątkiem pkt 6.2.2.2

Dodatek C
OCENA PODSYSTEMU »Tabor«

Charakterystyka podlegająca ocenie, jak określono w pkt 4.2		Przegląd projektu	Badanie typu	Badanie okresow e	Szczególna procedura oceny
Element podsystemu »Tabor«	Punkt TSI				Punkt TSI
Hałas stacjonarny	4.2.1	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.1
Hałas ruszania	4.2.2	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.2
Hałas przejazdu	4.2.3	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.3
Hałas wewnątrz kabiny maszynisty	4.2.4	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.4
(1) Tylko wówczas, gdy stosowana jest uproszczona ocena zgodnie z pkt 6.2.3.					

Dodatek D
CICHESZE TRASY

D.1 Identyfikacja cichszych tras

Zgodnie z art. 5c ust. 1 państwa członkowskie przekazują Agencji wykaz cichszych tras i zapewniają, aby zarządcy infrastruktury identyfikowali je w RINF (aplikacja) zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/777³ (RINF). Wykaz zawiera co najmniej następujące informacje:

- Punkty początkowe i punkty końcowe cichszych tras oraz odpowiednie odcinki, z użyciem lokalizacji geograficznej według kodów w rejestrze określonym w RINF. Jeżeli jeden z tych punktów znajduje się na granicy państwa członkowskiego, należy to wskazać;
- identyfikacja odcinków składających się na cichszą trasę.

Wykaz przedstawia się, korzystając z poniższego wzoru:

Cichsza trasa	Odcinki trasy	Niepowtarzalny numer identyfikacyjny odcinka	Cichsza trasa zaczyna/kończy się na granicy państwa członkowskiego
punkt A – punkt E	punkt A – punkt B	201	Tak PUNKT E (państwo Y)
	punkt B – punkt C	202	
	punkt C – punkt D	203	
	punkt D – punkt E	204	
punkt F – punkt I	punkt F – punkt G	501	Nr
	punkt G – punkt H	502	
	punkt H – punkt I	503	

³ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/777 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie wspólnych specyfikacji rejestru infrastruktury kolejowej i uchylające decyzję wykonawczą 2014/880/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 312).

Ponadto państwa członkowskie mogą na zasadzie dobrowolności przedstawić mapy ilustrujące cichsze trasy. Wszystkie wykazy i mapy publikuje się na stronie internetowej Agencji (<http://www.era.europa.eu>) nie później niż w ciągu 9 miesięcy od dnia 27.5.2019 r.

W tym samym terminie Agencja informuje Komisję o wykazach i mapach cichszych tras. Komisja informuje odpowiednio państwa członkowskie za pośrednictwem komitetu, o którym mowa w art. 51 dyrektywy (UE) 2016/797.

D.2 Aktualizacja cichszych tras

Dane o ruchu towarowym wykorzystywane do aktualizacji cichszych tras zgodnie z art. 5c ust. 2 dotyczą ostatnich trzech lat poprzedzających aktualizację, dla których dostępne są dane. W przypadku gdy ze względu na wyjątkowe okoliczności ruch towarowy różni się w danym roku od tej średniej o ponad 25 %, dane państwo członkowskie może obliczyć średnią liczbę w oparciu o pozostałe dwa lata. państwa członkowskie zapewniają, aby zarządcy infrastruktury aktualizowali cichsze trasy w RINF (aplikacja), gdy tylko te aktualizacje staną się dostępne. Aktualizacje obowiązują od najbliższej zmiany rozkładu jazdy po ich opublikowaniu.

Trasy wyznaczone jako »cichsze trasy« pozostają po aktualizacji bez zmian, chyba że w danym okresie wolumen ruchu zmniejszył się o ponad 50 %, a średnia dzienna liczba pociągów towarowych eksploatowanych w porze nocnej wynosi mniej niż 12.

W przypadku nowych i zmodernizowanych linii do wyznaczenia tych linii jako »cichszych tras« wykorzystuje się przewidywany wolumen ruchu.

Dodatek E
Historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe

E.1 Historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe do użytku międzynarodowego

Dozwolone jest użytkowanie istniejących wagonów towarowych wyposażonych we wstawki hamulcowe wymienione w tabeli na cichszych trasach w obrębie ich obszaru użytkowania, do upływu odpowiedniego terminu określonego w dodatku N w karcie UIC 541-4.

Producent/nazwa produktu	Oznaczenie/typ wstawki	Poziom współczynnika tarcia
Valeo/Hersot Wabco/Cobra	693 W554	K
Ferodo	I/B 436	K
Abex	229	K (Fe – spiekane)
Jurid	738	K (Fe – spiekane)

Wagony towarowe wyposażone w historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe niewymienione w tabeli, ale dopuszczone do ruchu międzynarodowego zgodnie z decyzją Komisji 2004/446/WE⁴ lub decyzją Komisji 2006/861/WE⁵, mogą być nadal użytkowane bezterminowo w obszarze użytkowania objętym ich zezwoleniem.

E.2 Historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe do użytku krajowego

Istniejące wagony towarowe wyposażone we wstawki hamulcowe wymienione w tabeli mogą być użytkowane wyłącznie w sieciach kolejowych, w tym na cichszych trasach, odpowiednich państw członkowskich w obrębie ich obszaru użytkowania.

Producent/nazwa produktu	Oznaczenie/typ wstawki	Państwo członkowskie
Cobra/Wabco	V133	Włochy
Cofren	S153	Szwecja

⁴ Decyzja Komisji 2004/446/WE z dnia 29 kwietnia 2004 r. określająca podstawowe parametry hałasu, wagonów towarowych i zastosowań telematycznych dla przewozów towarowych Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności określonych w dyrektywie 2001/16/WE (Dz.U. L 155 z 30.4.2004, s. 1).

⁵ Decyzja Komisji 2006/861/WE z dnia 28 lipca 2006 r. dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu tabor kolejowy – wagony towarowe transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz.U. L 344 z 8.12.2006, s. 1).

Producent/nazwa produktu	Oznaczenie/typ wstawki	Państwo członkowskie
Cofren	128	Szwecja
Cofren	229	Włochy
ICER	904	Hiszpania, Portugalia
ICER	905	Hiszpania, Portugalia
Jurid	838	Hiszpania, Portugalia

Dodatek F

OCENA WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH WSTAWKI HAMULCOWEJ

Celem tej procedury jest wykazanie właściwości akustycznych kompozytowej wstawki hamulcowej na poziomie składnika interoperacyjności.

Procedura obejmuje następujące kroki:

1. Pomiar chropowatości akustycznej koła reprezentatywnego dla ocenianej wstawki hamulcowej.

Wytworzenie chropowatości akustycznej koła na stanowisku badawczym

Należy używać nowych wstawek hamulcowych. Należy używać wyłącznie kół nowych lub regenerowanych. Koła muszą być wolne od wszelkich uszkodzeń (pęknięć, spłaszczeń itp.).

Należy zastosować jeden z następujących programów badań skuteczności hamowania do co najmniej jednego koła o średnicy nominalnej 920 mm:

- A2_a dla wstawek typu LL i A1_a dla wstawek typu K wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [4];
- D.1 dla wstawek typu LL i C.1 dla wstawek typu K wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5];
- J.2 dla wstawek innych typów wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5].

Należy zrealizować wybrany program, a następnie wyznaczyć wskaźnik chropowatości koła na podstawie wyników uzyskanych w serii pomiarów.

Opcjonalnie można przeprowadzić wybrany program ponownie. Jeżeli wybrano tę opcję, do wyznaczenia wskaźnika chropowatości koła wykorzystuje się wyniki uzyskane w drugiej serii pomiarów. Należy udokumentować wyniki obu serii.

Druga seria może być przeprowadzona z użyciem tego samego koła, ale wstawka hamulcowa może zostać wymieniona i zastąpiona inną wstawką tego samego typu. W tym wariancie pełne docieranie nowej wstawki hamulcowej wykonuje się na początku drugiej serii.

Procedura pomiaru chropowatości akustycznej kół

Pomiar zostanie przeprowadzony zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [6]. Na potrzeby zapewnienia reprezentatywności chropowatości akustycznej powierzchni tocznej koła, za wystarczające uznaje się 8 linii pomiarowych rozmieszczonych co 5 mm zamiast pozycji określonych w specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [6].

Pomiaru dokonuje się podczas zmiany chropowatości akustycznej koła na stanowisku badawczym określonym w poprzednim punkcie, zgodnie z jedną z poniższych tabel:

Jeżeli wybranym programem jest A2_a wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [4]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 164

Jeżeli wybranym programem jest A1_a wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [4]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51

E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 164

Jeżeli wybranym programem jest D.1 wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 149

Jeżeli wybranym programem jest C.1 wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		

A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 149

Jeżeli wybranym programem jest J.2 wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 149

- Próbką: należy dokonać pomiaru chropowatości akustycznej jednego koła.

- Uśrednianie: należy posłużyć się średnią kwadratową widma chropowatości akustycznej.

W rezultacie uzyskuje się reprezentatywne widmo chropowatości koła o paśmie długości fali jednej trzeciej oktawy w zakresie długości fali L_r

2. Wyznaczyć wskaźnik skalarny na podstawie chropowatości koła zmierzonej L_r w kroku 1

$$C(i) = B(i) + 10 \log_{10}[10^{0,1L_R(i)} + 10^{0,1A(i)}]$$

$$Indicator = 10 \log_{10}(\sum_{i=1}^{19} 10^{0,1 C(i)})$$

Gdzie A(i) oraz B(i) mają następujące wartości tabelaryczne⁶:

i	Długość fali λ [m]	A dB re 1 mikrometr	B dB re 1/(10 ⁻⁶ m)	L_r dB re 1 mikrometr
1	0,00315	-17,9	-16,6	
2	0,004	-16,2	-13,9	
3	0,005	-15,5	-10,0	
4	0,0063	-14,4	-6,9	
5	0,008	-13,3	-6,2	
6	0,01	-13,1	-5,4	
7	0,0125	-12,8	-3,3	Uzyskane z
8	0,016	-12,4	-2,2	chropowatości koła
9	0,02	-10,9	-4,2	pomiarów
10	0,025	-11,1	-8,5	
11	0,0315	-10,5	-11,2	
12	0,04	-9,8	-14,3	
13	0,05	-4,8	-15,6	
14	0,063	-5,9	-17,3	
15	0,08	-5,6	-23,7	

⁶ Współczynniki A(i) i B(i) są dostosowane do aktualnych wartości granicznych hałasu przejazdu i warunków na torze odniesienia

i	Długość fali λ [m]	A dB re 1 mikrometr	B dB re 1/(10⁻⁶ m)	L_r dB re 1 mikrometr
16	0,1	-0,5	-29,0	
17	0,125	2,4	-30,7	
18	0,16	4,8	-31,7	
19	0,2	2,4	-30,7	

3. Kryterium zaliczenia badania

Wskaźnik zmierzony w kroku 2 musi być niższy lub równy 1.

Wskaźnik zmierzony w kroku 2 oraz reprezentatywne widmo chropowatości koła o paśmie długości fali jednej trzeciej oktawy w zakresie długości fali L_r należy odnotować w świadectwie składnika interoperacyjności.

Dodatek G

Wyłączone wstawki hamulcowe

Wstawki wymienione poniżej są zwolnione z deklaracji zgodności WE do dnia [UP: *proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego + 10 lat*]. Do tego czasu producent lub jego przedstawiciel może zgłosić Komisji potrzebę zmiany kryterium zaliczenia badania określonego w dodatku F pkt 3 lub metodyki określonej w tym dodatku.

Producent	Nazwa typu i skrócone oznaczenie (jeśli jest inne)
Becorit	K40
CoFren	C333
CoFren	C810
Knorr-Bremse	Cosid 704
Knorr-Bremse	PROBLOCK J816M
Frenoplast	FR513
Federal Mogul	Jurid 816 M skrót: J816M
Federal Mogul	Jurid 822
Knorr-Bremse	PROBLOCK J822
CoFren	C952-1
Federal Mogul	J847
Knorr-Bremse	PROBLOCK J847
Icer Rail / Becorit	IB 116*
Alstom/Flertex	W30-1

Dodatek H

Zmiany wymogów i zasady przejściowe

W przypadku punktów TSI innych niż te wymienione w tabelach H.1 i H.2 zgodność z »poprzednią TSI« (tj. z niniejszym rozporządzeniem zmienionym rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/774⁷) oznacza zgodność z niniejszą TSI obowiązującą od dnia [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego].

Zmiany z zastosowaniem siedmioletniego okresu obowiązywania ogólnych zasad przejściowych:

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli H.1 zgodnie z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z wersją niniejszej TSI mającą zastosowanie od dnia [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego].

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego] muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej TSI od dnia [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego + 7 lat].

Projekty na etapie produkcji oraz tabor będący w eksploatacji nie są objęte wymaganiami TSI wymienionymi w tabeli H.1.

Tabela H.1 – Siedmioletni okres obowiązywania zasad przejściowych

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI
Nie dotyczy		

Zmiany z zastosowaniem szczególnych zasad przejściowych:

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli H.2 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z niniejszą TSI mającą zastosowanie od dnia [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego].

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego], projekty na etapie produkcji oraz tabor będący w eksploatacji muszą spełniać wymogi określone w niniejszej TSI zgodnie z zasadami przejściowymi określonym w tabeli H.2 począwszy od dnia [UP: proszę wstawić datę wejścia w życie niniejszego aktu zmieniającego].

⁷ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/774 z dnia 16 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1304/2014 w zakresie stosowania technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Tabor kolejowy – hałas« w odniesieniu do istniejących wagonów towarowych (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 89).

Tabela H.2 – Szczególne zasady przejściowe

Punkt (-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedn iej TSI	Wyjaśnie nie zmiany TSI	Zasady przejściowe			
			Etap projektowa nia nierozpoczę ty	Etap projektowa nia rozpoczęty	Etap produk cji	tabor będący w eksploata cji
Nie dotyczy						

”