

**REGOLAMENTO (UE) N. 1304/2014 DELLA COMMISSIONE****del 26 novembre 2014****relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema
«Materiale rotabile — rumore», che modifica la decisione
2008/232/CE e abroga la decisione 2011/229/UE****(Testo rilevante ai fini del SEE)***Articolo 1*

Il presente regolamento stabilisce la specifica tecnica di interoperabilità (STI) per il sottosistema «Materiale rotabile — Rumore» del sistema ferroviario dell'Unione, di cui all'allegato.

Articolo 2

La STI si applica al materiale rotabile che rientra nel campo di applicazione del regolamento (UE) n. 1302/2014 della Commissione ⁽¹⁾ e del regolamento (UE) n. 321/2013 della Commissione ⁽²⁾.

Articolo 3

Entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente regolamento, gli Stati membri notificano alla Commissione tutti gli accordi contenenti prescrizioni relative ai limiti di emissione di rumore, a meno che non siano già stati notificati ai sensi delle decisioni della Commissione 2006/66/CE ⁽³⁾ o 2011/229/UE.

I tipi di accordi da notificare sono:

- a) accordi nazionali tra Stati membri e imprese ferroviarie o gestori dell'infrastruttura, conclusi in via permanente o temporanea e resi necessari dalla natura specifica o locale del servizio di trasporto previsto;
- b) accordi bilaterali o multilaterali tra imprese ferroviarie, gestori dell'infrastruttura o autorità preposte alla sicurezza che comportino livelli significativi di interoperabilità a livello locale o regionale;
- c) accordi internazionali tra uno o più Stati membri e almeno un paese terzo, oppure tra imprese ferroviarie o gestori dell'infrastruttura di Stati membri e almeno un'impresa ferroviaria o un gestore dell'infrastruttura di un paese terzo che comportino livelli significativi di interoperabilità a livello locale o regionale.

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 1302/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo a una specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — Locomotive e materiale rotabile per il trasporto di passeggeri» del sistema ferroviario dell'Unione europea (Cfr. pag. 228 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 321/2013 della Commissione, del 13 marzo 2013, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — carri merci» del sistema ferroviario nell'Unione europea e che abroga la decisione 2006/861/CE (GU L 104 del 12.4.2013, pag. 1).

⁽³⁾ Decisione 2006/66/CE della Commissione, del 23 dicembre 2005, relativa alla specifica tecnica di interoperabilità riguardante il sottosistema Materiale rotabile — Rumore del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (GU L 37 dell'8.2.2006, pag. 1).

▼B*Articolo 4*

Le procedure di valutazione della conformità, dell'idoneità all'uso e della verifica CE di cui alla sezione 6 dell'allegato al presente regolamento si basano sui moduli definiti nella decisione 2010/713/UE della Commissione ⁽¹⁾.

*Articolo 5***▼M1**

1. Per quanto riguarda i casi specifici riportati al punto 7.3.2 dell'allegato, le condizioni da soddisfare per la verifica dei requisiti essenziali di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797 sono quelle stabilite dal punto 7.3.2 dell'allegato o dalle norme nazionali in vigore nello Stato membro che fa parte del settore d'impiego dei veicoli disciplinati dal presente regolamento.

▼B

2. Entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente regolamento, ogni Stato membro comunica agli altri Stati membri e alla Commissione:

- a) le norme tecniche di cui al paragrafo 1;
- b) le procedure di valutazione e di verifica della conformità da espletare ai fini dell'applicazione delle norme tecniche di cui al paragrafo 1;

▼M1

c) gli organismi designati per l'espletamento delle procedure di valutazione e di verifica della conformità alle norme nazionali relative ai casi specifici di cui al punto 7.3.2 dell'allegato.

Articolo 5 bis

A decorrere dall'8 dicembre 2024 i carri che rientrano nell'ambito d'applicazione del regolamento (UE) n. 321/2013 e che non sono contemplati al punto 7.2.2.2 dell'allegato del presente regolamento non circolano sulle tratte meno rumorose.

Articolo 5 ter

Con «tratta meno rumorosa» si intende una parte dell'infrastruttura ferroviaria, di una lunghezza minima di 20 km, su cui il numero medio di treni merci che circolano quotidianamente durante le ore notturne quali definite nella legislazione nazionale che recepisce la direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ sia superiore a

⁽¹⁾ Decisione 2010/713/UE della Commissione, del 9 novembre 2010, concernente i moduli per le procedure di valutazione della conformità, dell'idoneità all'uso e della verifica CE da utilizzare per le specifiche tecniche di interoperabilità adottate nell'ambito della direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 319 del 4.12.2010, pag. 1).

⁽²⁾ Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (GU L 189 del 18.7.2002, pag. 12).

▼ M1

12. Il traffico merci negli anni 2015, 2016 e 2017 costituisce la base per il calcolo di tale numero medio. Nel caso in cui il volume del traffico merci, per circostanze eccezionali, si discosti in un dato anno di oltre il 25 % da tale numero medio, lo Stato membro in questione può calcolare il numero medio sulla base degli altri due anni.

Articolo 5 quater

1. Gli Stati membri designano le tratte meno rumorose conformemente all'articolo 5 *ter* e alla procedura di cui all'appendice D.1 dell'allegato. Essi comunicano all'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie («l'Agenzia») un elenco di tratte meno rumorose entro sei mesi dalla data di pubblicazione del presente regolamento. L'Agenzia pubblica tali elenchi sul suo sito Internet.

2. Gli Stati membri aggiornano l'elenco delle tratte meno rumorose almeno ogni cinque anni dopo l'8 dicembre 2024, conformemente alla procedura di cui all'appendice D.2 dell'allegato.

Articolo 5 quinquies

Entro il 31 dicembre 2028 la Commissione valuta l'attuazione delle tratte meno rumorose, in particolare per quanto riguarda i passi avanti compiuti in termini di adeguamento dei carri e l'impatto dell'introduzione delle tratte meno rumorose sull'esposizione totale al rumore della popolazione e sulla competitività del settore del trasporto ferroviario di merci.

Articolo 5 sexies

Entro il 30 giugno 2020 la Commissione pubblica una relazione sull'esercizio di carri muniti di ceppi dei freni in materiale composito nelle condizioni dell'inverno nordico, in base agli elementi di prova raccolti dall'Agenzia, dalle autorità nazionali preposte alla sicurezza e dalle imprese ferroviarie. La relazione contiene, in particolare, una valutazione della sicurezza e dell'efficienza di frenatura di tali carri e delle misure operative e tecniche, esistenti o potenziali, applicabili nelle condizioni dell'inverno nordico. Tale relazione è resa pubblica.

Se la relazione contiene elementi di prova del fatto che l'uso di tali carri nelle condizioni dell'inverno nordico pone problemi di sicurezza che non possono essere affrontati mediante misure operative e tecniche senza gravi effetti negativi sulle attività di trasporto ferroviario di merci, la Commissione propone modifiche della presente STI per far fronte a tali problemi salvaguardando nel contempo il traffico merci transfrontaliero da e verso le regioni nordiche interessate. In particolare, la proposta può contemplare, se necessario, un'esenzione che consenta il proseguimento dell'esercizio, sulle tratte meno rumorose in tutta l'Unione, di un numero limitato di carri utilizzati frequentemente in tale traffico merci transfrontaliero, e prevedere ogni restrizione operativa, idonea a limitare l'impatto dell'uso di tali carri sulle tratte meno rumorose, che sia compatibile con l'obiettivo di salvaguardare il suddetto traffico merci transfrontaliero.

▼M1

In caso di introduzione della revisione di cui al paragrafo precedente, la Commissione riferisce annualmente in merito all'evoluzione delle soluzioni tecniche e operative per l'esercizio di carri merci in condizioni invernali. La relazione fornisce una stima del numero di carri muniti di freni a ceppi in ghisa necessari a garantire la continuità del traffico transfrontaliero da e verso tali regioni nordiche con l'obiettivo di porre fine all'esenzione entro e non oltre il 2028.

▼B*Articolo 6*

Il rispetto dei valori inferiori di esposizione che fanno scattare l'azione di cui all'articolo 3 della direttiva 2003/10/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ è assicurato dalla conformità al livello di rumore all'interno della cabina del macchinista, definito al punto 4.2.4 dell'allegato al presente regolamento, nonché da appropriate condizioni di esercizio che devono essere definite dall'impresa ferroviaria.

Articolo 7

1. Per adeguarsi al progresso tecnologico, il fabbricante o il suo mandatario possono proporre soluzioni innovative che non sono conformi alle specifiche di cui all'allegato e/o alle quali non possono essere applicati i metodi di valutazione illustrati nell'allegato.

2. Le soluzioni innovative possono riguardare il sottosistema materiale rotabile, le sue parti e i suoi componenti di interoperabilità.

3. Qualora sia proposta una soluzione innovativa, il fabbricante o il suo mandatario stabiliti nell'Unione dichiarano in che modo essa si discosta dalle pertinenti disposizioni della STI, o in che modo essa integra queste ultime, e sottopongono tali informazioni alla Commissione che le analizza. La Commissione può chiedere il parere dell'Agenzia in merito alla soluzione innovativa proposta.

4. La Commissione esprime un parere sulla soluzione innovativa proposta. In caso di parere favorevole, le opportune specifiche funzionali e di interfaccia e il metodo di valutazione da includere nella STI per consentire l'uso di tale soluzione innovativa sono elaborati dall'Agenzia e successivamente integrati nella STI durante il processo di revisione a norma dell' ►**M1** articolo 5 della direttiva (UE) 2016/797 ◀. In caso di parere negativo la soluzione innovativa proposta non può essere utilizzata.

5. In attesa della revisione della STI, il parere favorevole della Commissione è considerato accettabile ai fini della conformità ai requisiti essenziali della ►**M1** direttiva (UE) 2016/797 ◀ e può quindi essere utilizzato per la valutazione del sottosistema.

⁽¹⁾ Direttiva 2003/10/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 febbraio 2003, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore) (diciassettesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 42 del 15.2.2003, pag. 38).

▼B*Articolo 8*

La dichiarazione di verifica e/o conformità al tipo di un nuovo veicolo redatta in conformità alla decisione 2011/229/UE è considerata valida:

- per locomotive, EMU, DMU e carrozze fino a quando il certificato del tipo o del progetto deve essere rinnovato come previsto nella decisione 2011/291/UE per i casi in cui è stata applicata quest'ultima decisione, oppure fino al 31 maggio 2017 per gli altri casi,
- per i carri fino al 13 aprile 2016.

La dichiarazione di verifica e/o conformità al tipo di un nuovo veicolo redatta in conformità alla decisione 2008/232/CE è considerata valida fino a quando il certificato del tipo o del progetto deve essere rinnovato come previsto nella suddetta decisione.

Articolo 9

1. La decisione 2011/229/CE è abrogata con effetto dal 1° gennaio 2015.
2. Nell'allegato alla decisione 2008/232/CE, i punti 4.2.6.5, 4.2.7.6 e 7.3.2.15 sono soppressi con effetto dal 1° gennaio 2015.
3. Le disposizioni di cui ai paragrafi 1 e 2 devono tuttavia continuare ad applicarsi in relazione a progetti autorizzati in conformità alla STI allegata alle suddette decisioni e, a meno che il richiedente chieda di applicare il presente regolamento, ai progetti relativi a nuovi veicoli e al rinnovo o ristrutturazione di veicoli esistenti che si trovano in fase avanzata di sviluppo, sono oggetto di un contratto in vigore alla data di pubblicazione del presente regolamento oppure ai casi di cui all'articolo 8 del presente regolamento.

Articolo 10

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Esso si applica a partire dal 1° gennaio 2015. Tuttavia può essere concessa un'autorizzazione di messa in servizio in applicazione della STI come indicato nell'allegato al presente regolamento, prima del 1° gennaio 2015.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile negli Stati membri in conformità ai trattati.

▼B*ALLEGATO*

INDICE

1. INTRODUZIONE
 - 1.1. Ambito di applicazione tecnico
 - 1.1.1. Ambito di applicazione riguardante il materiale rotabile
 - 1.1.2. Ambito di applicazione riguardante gli aspetti operativi
 - 1.2. Ambito di applicazione geografico
2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA
3. REQUISITI ESSENZIALI
4. DESCRIZIONE DEL SOTTOSISTEMA
 - 4.1. Introduzione
 - 4.2. Specifiche funzionali e tecniche dei sottosistemi
 - 4.2.1. Limiti relativi al rumore in stazionamento
 - 4.2.2. Limiti relativi al rumore all'avviamento
 - 4.2.3. Limiti relativi al rumore in transito
 - 4.2.4. Limiti relativi al rumore all'interno della cabina di guida
 - 4.3. Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce
 - 4.4. Norme di esercizio
 - 4.4.1. Norme specifiche per l'esercizio di carri sulle tratte meno rumorose in caso di esercizio in condizioni degradate
 - 4.4.2. Norme specifiche per l'esercizio di carri sulle tratte meno rumorose in caso di lavori sull'infrastruttura e manutenzione dei carri
 - 4.5. Norme relative alla manutenzione
 - 4.6. Qualifiche professionali
 - 4.7. Condizioni di salute e di sicurezza
 - 4.8. Registro europeo dei tipi di veicoli autorizzati
5. COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ
6. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E VERIFICA CE
 - 6.1. Componenti di interoperabilità
 - 6.2. Sottosistema materiale rotabile con riferimento al rumore emesso dal materiale rotabile
 - 6.2.1. Moduli
 - 6.2.2. Procedure di verifica CE
 - 6.2.3. Valutazione semplificata
7. ATTUAZIONE
 - 7.1. Applicazione della presente STI ai nuovi sottosistemi
 - 7.2. Applicazione della presente STI ai sottosistemi esistenti
 - 7.2.1. Disposizioni in caso di modifiche del materiale rotabile esistente o del tipo di materiale rotabile esistente
 - 7.2.2. Disposizioni supplementari per l'applicazione della presente STI ai carri esistenti
 - 7.3. Casi specifici
 - 7.3.1. Introduzione
 - 7.3.2. Elenco di casi specifici

▼M1

- 7.4. Norme di attuazione particolari
 - 7.4.1. Norme di attuazione particolari per l'applicazione della presente STI ai carri esistenti (punto 7.2.2)
 - 7.4.2. Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose (punto 7.2.2.2)

▼B

1. INTRODUZIONE

In generale le specifiche tecniche di interoperabilità (STI) stabiliscono per ogni sottosistema (o parte di esso) il livello ottimale di specifiche armonizzate al fine di garantire l'interoperabilità del sistema ferroviario. Pertanto le STI armonizzano solo le specifiche riguardanti i parametri critici per l'interoperabilità (parametri di base). Le specifiche delle STI devono soddisfare i requisiti essenziali di cui all'allegato III della ►**M1** direttiva (UE) 2016/797 ◀.

Coerentemente con il principio di proporzionalità, la presente STI definisce il livello ottimale di armonizzazione relativo alle specifiche per il sottosistema «materiale rotabile» di cui al punto 1.1 diretto a limitare le emissioni di rumore del sistema ferroviario all'interno dell'Unione.

▼M11.1. **Ambito di applicazione tecnico**1.1.1. *Ambito di applicazione riguardante il materiale rotabile*

La presente STI si applica a tutto il materiale rotabile che rientra nell'ambito di applicazione del regolamento (UE) n. 1302/2014 (STI LOC&PAS) e del regolamento (UE) n. 321/2013 (STI WAG).

1.1.2. *Ambito di applicazione riguardante gli aspetti operativi*

La presente STI si applica, insieme alla decisione 2012/757/UE della Commissione ⁽¹⁾ (STI OPE), all'esercizio di carri merci utilizzati nell'infrastruttura ferroviaria designata come «tratte meno rumorose».

▼B1.2. **Ambito di applicazione geografico**

L'ambito di applicazione geografico della presente STI corrisponde all'ambito di applicazione definito al punto 1.2 del regolamento (UE) n. 1302/2014 e al punto 1.2 del regolamento (UE) n. 321/2013, ciascuno per il rispettivo materiale rotabile (RST- rolling stock).

▼M1

2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA

Un'«unità» indica il materiale rotabile soggetto all'applicazione della presente STI e, di conseguenza, soggetto alla procedura di verifica «CE». La sezione 2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 e la sezione 2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 321/2013 descrivono in cosa può consistere un'unità.

⁽¹⁾ Decisione 2012/757/UE della Commissione, del 14 novembre 2012, relativa alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» del sistema ferroviario nell'Unione europea e che modifica la decisione 2007/756/CE (GU L 345 del 15.12.2012, pag. 1).

▼ M1

I requisiti della presente STI si applicano alle seguenti categorie di materiale rotabile di cui all'allegato I, punto 2, della direttiva (UE) 2016/797:

- a) locomotive e materiale rotabile per passeggeri, comprese le unità di trazione termiche o elettriche, i treni passeggeri automotori termici o elettrici e le carrozze passeggeri. Questa categoria è ulteriormente definita nella sezione 2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 e viene richiamata nella presente STI come locomotive, unità multiple elettriche (EMU), unità multiple diesel (DMU) e carrozze;
- b) carri merci, compresi i veicoli a piano ribassato progettati per l'intera rete e i veicoli progettati per il trasporto di autocarri. Questa categoria è ulteriormente definita nella sezione 2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 321/2013 e viene richiamata nella presente STI come carri;
- c) veicoli speciali, quali i mezzi d'opera. Questa categoria è ulteriormente definita nella sezione 2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 ed è costituita da mezzi d'opera (richiamati nella presente STI come OTM) e da veicoli per l'ispezione delle infrastrutture, che rientrano nelle categorie di cui alle lettere a) o b), a seconda della loro configurazione.

3. **REQUISITI ESSENZIALI**

Tutti i parametri di base stabiliti nella presente STI sono collegati ad almeno uno dei requisiti essenziali di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797. La tabella 1 ne indica l'assegnazione.

Tabella 1

Parametri di base e loro corrispondenza ai requisiti essenziali

Punto	Parametro di base	Requisiti essenziali					
		Sicurezza	Affidabilità e disponibilità	Salute	Tutela dell'ambiente	Compatibilità tecnica	Accessibilità
4.2.1.	Limiti relativi al rumore in stazionamento				1.4.4		
4.2.2.	Limiti relativi al rumore all'avviamento				1.4.4		
4.2.3.	Limiti relativi al rumore in transito				1.4.4		
4.2.4.	Limiti relativi al rumore all'interno della cabina di guida				1.4.4		

▼ B4. **DESCRIZIONE DEL SOTTOSISTEMA**4.1. **Introduzione**

Questa sezione illustra il livello ottimale di armonizzazione relativa alle specifiche del sottosistema materiale rotabile diretto a limitare l'emissione di rumore del sistema ferroviario dell'Unione e a realizzare l'interoperabilità.

4.2. **Specifiche funzionali e tecniche dei sottosistemi**

I seguenti parametri sono stati individuati come critici per l'interoperabilità (parametri di base)

▼ B

- a) «rumore in stazionamento»,
- b) «rumore all'avviamento»,
- c) «rumore in transito»,
- d) «rumore all'interno della cabina di guida».

Le corrispondenti specifiche tecniche e funzionali assegnate alle diverse categorie di materiale rotabile sono definite nella presente sezione. Nel caso di unità dotate sia di potenza elettrica sia termica, i relativi valori limite devono essere rispettati in tutte le normali modalità di esercizio. Se una di queste modalità di esercizio prevede l'impiego di potenza sia elettrica sia termica nello stesso momento si applica il valore limite meno restrittivo. ► **M1**. Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 5, e dell'articolo 2, paragrafo 13, della direttiva (UE) 2016/797 ◀, possono essere previste disposizioni per casi specifici. Tali disposizioni sono riportate al punto 7.3.

Le procedure di valutazione dei requisiti della presente sezione sono definite nei punti e sotto punti indicati della sezione 6.

4.2.1. *Limiti relativi al rumore in stazionamento*

I valori limite per i seguenti livelli di pressione acustica in normali condizioni del veicolo concernenti il rumore in stazionamento assegnati alle categorie del sottosistema materiale rotabile sono definiti alla tabella 2:

- a) il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» dell'unità ($L_{pAeq,T[unit]}$),
- b) il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» nella posizione di misurazione più vicina «i» considerando il principale compressore d'aria ($L_{pAeq,T}^i$), e
- c) il livello di pressione sonora ponderata «AF» nella posizione di misurazione più vicina «i», considerando il rumore impulsivo della valvola di scarico dell'essiccatore d'aria (L_{pAFmax}^i).

I valori limite sono definiti a una distanza di 7,5 m dalla mezzeria del binario e a 1,2 m dal piano del ferro.

Tabella 2

Valori limite relativi al rumore in stazionamento

Categoria del sottosistema materiale rotabile	$L_{pAeq,T[unit]}$ [dB]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
Locomotive elettriche e OTM a trazione elettrica	70	75	85
Locomotive diesel e OTM a trazione diesel	71	78	
EMU	65	68	
DMU	72	76	
Carrozze	64	68	
Carri	65	n.d.	n.d.

La dimostrazione di conformità è descritta al punto 6.2.2.1.

▼ B4.2.2. *Limiti relativi al rumore all'avviamento*

I valori limite per il livello di massima pressione acustica ponderata «AF» ($L_{pAF,max}$) concernente il rumore all'avviamento assegnati alle categorie del sottosistema materiale rotabile sono definiti alla tabella 3. I valori limite sono definiti a una distanza di 7,5 m dalla mezzeria del binario e a 1,2 m dal piano del ferro.

Tabella 3

Valori limite relativi al rumore all'avviamento

Categoria del sottosistema materiale rotabile	$L_{pAF,max}$ [dB]
Locomotive elettriche con potenza di trazione totale $P < 4\,500$ kW	81
Locomotive elettriche con potenza di trazione totale $P \geq 4\,500$ kW OTM a trazione elettrica	84
Locomotive diesel $P < 2\,000$ kW all'albero di uscita del motore	85
Locomotive diesel $P \geq 2\,000$ kW all'albero di uscita del motore OTM a trazione diesel	87
EMU con una velocità massima di $v_{max} < 250$ km/h	80
EMU con una velocità massima di $v_{max} \geq 250$ km/h	83
DMU $P < 560$ kW/motore all'albero di uscita del motore	82
DMU $P \geq 560$ kW/motore all'albero di uscita del motore	83

La dimostrazione di conformità è descritta al punto 6.2.2.2.

4.2.3. *Limiti relativi al rumore in transito*

I valori limite per il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A», alla velocità di 80 km/h ($L_{pAeq,Tp,(80\text{ km/h})}$) e, se del caso, a una velocità di 250 km/h ($L_{pAeq,Tp,(250\text{ km/h})}$) concernenti il rumore in transito assegnati alle categorie del sottosistema materiale rotabile sono definiti nella tabella 4. I valori limite sono definiti a una distanza di 7,5 m dalla mezzeria del binario e a 1,2 m dal piano del ferro.

Dovranno inoltre essere effettuate misurazioni a velocità superiori o pari a 250 km/h nella «posizione di misurazione aggiuntiva» ad un'altezza di 3,5 m dal piano del ferro in conformità al capo 6 della norma EN ISO 3095:2013 e valutate rispetto ai valori limite applicabili della tabella 4.

Tabella 4

Valori limite relativi al rumore in transito

Categoria del sottosistema materiale rotabile	$L_{pAeq,Tp} (80\text{ km/h})$ [dB]	$L_{pAeq,Tp} (250\text{ km/h})$ [dB]
Locomotive elettriche e OTM a trazione elettrica	84	99

▼ B

Categoria del sottosistema materiale rotabile	$L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) [dB]	$L_{pAeq,Tp}$ (250 km/h) [dB]
Locomotive diesel e OTM a trazione diesel	85	n.d.
EMU	80	95
DMU	81	96
Carrozze	79	n.d.
Carri (normalizzati APL = 0,225) (*)	83	n.d.

(*) Per APL si intende il numero di assili diviso per la distanza tra i respingenti [m^{-1}]

La dimostrazione di conformità è descritta al punto 6.2.2.3.

4.2.4. *Limiti relativi al rumore all'interno della cabina di guida*

I valori limite per il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A ($L_{pAeq,T}$) concernenti il rumore all'interno della cabina di guida di locomotive elettriche e diesel, OTM, EMU, DMU e carrozze munite di cabina sono riportati nella tabella 5. I valori limite sono definiti in prossimità dell'orecchio del macchinista.

Tabella 5

Valori limite relativi al rumore all'interno della cabina di guida

Rumore all'interno della cabina di guida	$L_{pAeq,T}$ [dB]
In stazionamento con avvisatore acustico in funzione	95
Alla velocità massima v_{max} se $v_{max} < 250$ km/h	78
Alla velocità massima v_{max} se 250 km/h $\leq v_{max} < 350$ km/h	80

La dimostrazione di conformità è descritta al punto 6.2.2.4.

▼ M14.3. **Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce**

La presente STI ha le seguenti interfacce con il sottosistema materiale rotabile:

interfaccia con i sottosistemi delle lettere a), b), c) ed e) della sezione 2 [di cui al regolamento (UE) n. 1302/2014] per quanto riguarda:

- il rumore in stazionamento,
- il rumore all'avviamento (non applicabile alle carrozze),
- il rumore in transito,
- il rumore all'interno della cabina di guida, se pertinente;

interfaccia con i sottosistemi della lettera d) della sezione 2 [di cui al regolamento (UE) n. 321/2013] per quanto riguarda:

- il rumore in transito,
- il rumore in stazionamento.

▼ M1

La presente STI ha le seguenti interfacce con il sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» (di cui alla decisione 2012/757/UE) per quanto riguarda:

— il rumore in transito.

4.4. Norme di esercizio

I requisiti concernenti le norme di esercizio per il sottosistema materiale rotabile sono definiti al punto 4.4 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 e al punto 4.4 dell'allegato del regolamento (UE) n. 321/2013.

4.4.1. Norme specifiche per l'esercizio di carri sulle tratte meno rumorose in caso di esercizio in condizioni degradate

Le disposizioni contingenti di cui al punto 4.2.3.6.3 dell'allegato della decisione 2012/757/UE comprendono l'esercizio di carri non conformi al punto 7.2.2.2 sulle tratte meno rumorose.

Questa misura può essere applicata per affrontare restrizioni di capacità o vincoli operativi causati da avarie del materiale rotabile, condizioni meteorologiche estreme, incidenti o inconvenienti e avarie delle infrastrutture.

4.4.2. Norme specifiche per l'esercizio di carri sulle tratte meno rumorose in caso di lavori sull'infrastruttura e manutenzione dei carri

L'esercizio di carri non conformi al punto 7.2.2.2 sulle tratte meno rumorose è possibile in relazione ad attività di manutenzione dei carri nel caso in cui sia disponibile solo una tratta meno rumorosa per accedere all'officina di manutenzione.

Le disposizioni contingenti di cui al punto 4.4.1 sono applicabili in relazione a lavori sull'infrastruttura nel caso in cui una tratta meno rumorosa sia l'unica alternativa adeguata.

4.5. Norme relative alla manutenzione

I requisiti concernenti le norme relative alla manutenzione per il sottosistema materiale rotabile sono definiti al punto 4.5 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 e al punto 4.5 dell'allegato del regolamento (UE) n. 321/2013.

▼ B**4.6. Qualifiche professionali**

Non pertinente.

4.7. Condizioni di salute e di sicurezza

Cfr. articolo 6 del presente regolamento.

4.8. Registro europeo dei tipi di veicoli autorizzati

I dati relativi al materiale rotabile che devono essere registrati nel «Registro europeo dei tipi di veicoli autorizzati (ERATV)» sono riportati nella decisione 2011/665/UE.

5. COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

Nella presente STI non sono specificati componenti di interoperabilità.

6. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E VERIFICA CE**6.1. Componenti di interoperabilità**

Non pertinente.

▼B**6.2. Sottosistema materiale rotabile con riferimento al rumore emesso dal materiale rotabile****6.2.1. Moduli**

La verifica CE è effettuata in conformità al modulo o ai moduli di cui alla tabella 6.

Tabella 6

Moduli per la verifica CE dei sottosistemi

SB	Esame CE del tipo
SD	Verifica CE basata sul sistema di gestione della qualità nel processo di produzione
SF	Verifica CE basata sulla verifica di prodotto
SH1	Verifica CE basata sul sistema di gestione della qualità totale con esame del progetto

I moduli di cui sopra sono illustrati in dettaglio nella decisione 2010/713/UE.

6.2.2. Procedure di verifica CE

Per la verifica CE del sottosistema il richiedente seleziona una delle seguenti procedure di valutazione consistenti in uno o più moduli:

— (SB + SD),

— (SB + SF),

— (SH1).

Nell'ambito dell'applicazione del modulo o della combinazione di moduli prescelti, il sottosistema è valutato sulla base dei requisiti definiti al punto 4.2. Se necessario, requisiti aggiuntivi relativi alla valutazione sono forniti nei punti che seguono.

6.2.2.1. Rumore in stazionamento

La dimostrazione di conformità ai valori limite per il rumore in stazionamento di cui al punto 4.2.1 viene condotta in conformità ai punti 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 (senza clausola 5.5.2), 5.7 e clausola 5.8.1 della norma EN ISO 3095:2013.

Per la valutazione del rumore del compressore d'aria principale nella posizione di misurazione «i» più vicina, viene utilizzato l'indicatore $L_{pAeq,T}^i$ con rappresentante T di un ciclo di funzionamento, definito al punto 5.7 della norma EN ISO 3095:2013. A questo fine vengono utilizzati solo i sistemi del treno necessari perché il compressore d'aria funzioni in condizioni operative normali. I sistemi del treno che non sono necessari per il funzionamento del compressore possono essere spenti per impedire che influiscano sulla misurazione del rumore. La dimostrazione di conformità ai valori limite deve essere eseguita nelle condizioni strettamente necessarie per il funzionamento del compressore d'aria principale al minimo dei giri.

Per la valutazione delle fonti di rumore impulsivo nella posizione di misurazione «i» più vicina, deve essere utilizzato l'indicatore $L_{pAF-max}^i$. La fonte pertinente di rumore è costituita dagli scarichi delle valvole dell'essiccatore d'aria.

▼B

6.2.2.2. Rumore all'avviamento

La dimostrazione di conformità ai valori limite per il rumore all'avviamento di cui al punto 4.2.2 viene condotta in conformità al capo 7 (senza clausola 7.5.1.2) della norma EN ISO 3095:2013. Si applica il metodo di livello massimo che fa riferimento al punto 7.5 della norma EN ISO 3095: 2013. Deviando dalla clausola 7.5.3 della norma EN ISO 3095: 2013, il treno deve accelerare da fermo fino a 30 km/h e quindi mantenere la velocità.

Inoltre il rumore è misurato a una distanza di 7,5 m dalla mezzeria del binario e ad un'altezza di 1,2 m dal piano del ferro. Si applicano il «metodo del livello medio» e il «metodo del livello massimo», in conformità rispettivamente ai punti 7.6 e 7.5 della norma EN ISO 3095:2013 e il treno deve accelerare da fermo fino a 40 km/h e quindi mantenere la velocità. I valori misurati non sono valutati a fronte di un valore limite e vengono registrati nella documentazione tecnica e comunicati all'Agenzia.

Per gli OTM la procedura iniziale deve essere eseguita senza carichi portanti aggiuntivi.

6.2.2.3. Rumore in transito

La dimostrazione di conformità ai valori limite per il rumore in transito di cui al punto 4.2.3 viene condotta in conformità ai punti 6.2.2.3.1 e 6.2.2.3.2.

6.2.2.3.1. Condizioni del binario di prova

Le prove devono essere effettuate su un binario di riferimento come definito al punto 6.2 della norma EN ISO 3095:2013.

Tuttavia, è consentito eseguire la prova su un binario non conforme alle condizioni del binario di riferimento in termini di livello di rugosità della rotaia collegata alla generazione del rumore e di tassi di degradazione del binario (*track decay rates* — TDR), finché i livelli di rumore misurati in conformità al punto 6.2.2.3.2 non superano i valori limite di cui al punto 4.2.3.

La rugosità della rotaia collegata alla generazione del rumore e i TDR del binario di prova devono essere determinati in ogni caso. Se il binario sul quale sono eseguite le prove rispetta le condizioni del binario di riferimento, i livelli di rumore misurati saranno contrassegnati come «comparabili», altrimenti essi devono essere contrassegnati come «non-comparabili». Nella documentazione tecnica va registrato se i livelli di rumore misurati sono «comparabili» o «non comparabili».

I valori misurati di rugosità della rotaia collegata alla generazione del rumore del binario di prova restano validi per un periodo che inizia tre mesi prima della misurazione e termina tre mesi dopo la misurazione, a condizione che durante questo periodo non sia stata eseguita alcuna manutenzione del binario che influisca sulla rugosità della rotaia collegata alla generazione del rumore.

I valori di TDR misurati del binario di prova restano validi durante un periodo che inizia un anno prima della misurazione e termina un anno dopo la misurazione, a condizione che durante questo periodo non sia stata eseguita alcuna manutenzione del binario che influisca sui TDR.

Nella documentazione tecnica verrà fornita la conferma che i dati del binario correlati alla misurazione del rumore in transito di quel tipo erano validi durante il/i giorno/i della prova, ad esempio fornendo la data dell'ultima manutenzione che ha influito sul rumore.

▼B

Inoltre, è consentito effettuare prove a velocità pari o superiore a 250 km/h su binari posati su traverse. In questo caso i valori limite devono essere di 2 dB superiori a quelli indicati al punto 4.2.3.

6.2.2.3.2. Procedura

Le prove devono essere effettuate in conformità delle disposizioni di cui ai punti 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 e 6.7 (senza 6.7.2) della norma EN ISO 3095:2013. Qualsiasi raffronto con i valori limite deve essere effettuato con risultati arrotondati al decibel intero più vicino. Qualsiasi normalizzazione deve essere eseguita prima dell'arrotondamento. La procedura di valutazione dettagliata è indicata ai punti 6.2.2.3.2.1, 6.2.2.3.2.2 e 6.2.2.3.2.3.

6.2.2.3.2.1. EMU, DMU, locomotive e carrozze

Per EMU, DMU, locomotive e carrozze vengono distinte tre classi di velocità massima operativa.

1. Se la velocità massima operativa dell'unità è inferiore o pari a 80 km/h, il rumore in transito si misura alla sua velocità massima v_{\max} . Questo valore non deve superare il valore limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ come indicato al punto 4.2.3.
2. Se la velocità massima operativa v_{\max} dell'unità è superiore a 80 km/h e inferiore a 250 km/h, il rumore in transito si misura alla velocità di 80 km/h e alla sua velocità massima. Entrambi i valori misurati di rumore in transito $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ sono normalizzati alla velocità di riferimento di 80 km/h $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ utilizzando la formula (1). Questo valore normalizzato non deve superare il valore limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ come indicato al punto 4.2.3.

Formula (1):

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

► **MI** v_{test} ◀ = velocità effettiva durante la misurazione

3. Se la velocità massima operativa v_{\max} dell'unità è pari o superiore a 250 km/h, il rumore in transito si misura alla velocità di 80 km/h e alla sua velocità massima con un limite superiore di velocità di prova di 320 km/h. Il valore misurato di rumore in transito $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ a 80 km/h è normalizzato alla velocità di riferimento di 80 km/h $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ utilizzando la formula (1). Questo valore normalizzato non deve superare il valore limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ come indicato al punto 4.2.3. Il valore misurato di rumore in transito alla velocità massima $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ è normalizzato alla velocità di riferimento di 250 km/h $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ utilizzando la formula (2). Questo valore normalizzato non deve superare il valore limite $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ come indicato al punto 4.2.3.

Formula (2):

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

► **MI** v_{test} ◀ = velocità effettiva durante la misurazione

6.2.2.3.2.2. Carri

Per i carri si distinguono due classi di velocità massima operativa.

▼ B

1. Se la velocità massima operativa v_{\max} dell'unità è inferiore o pari a 80 km/h, il rumore in transito si misura alla sua velocità massima. Il valore misurato di rumore in transito $L_{pAeq,Tp(v_{test})}$ è normalizzato ad un riferimento APL di $0,225 \text{ m}^{-1} L_{pAeq,Tp(APL_{ref})}$ utilizzando la formula (3). Questo valore non deve superare il valore limite $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ come indicato al punto 4.2.3.

Formula (3):

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

APL_{wag} = numero di assili diviso per la distanza tra i respingenti [m^{-1}]

► **MI** v_{test} ◀ = velocità effettiva durante la misurazione

2. Se la velocità massima operativa v_{\max} dell'unità è superiore a 80 km/h, il rumore in transito si misura alla velocità di 80 km/h e alla sua velocità massima. Entrambi i valori misurati di rumore in transito $L_{pAeq,Tp(v_{test})}$ sono normalizzati alla velocità di riferimento di 80 km/h e ad un riferimento APL di $0,225 \text{ m}^{-1} L_{pAeq,Tp(APL_{ref}, 80 \text{ km/h})}$ utilizzando la formula (4). Questo valore normalizzato non deve superare il valore limite $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ come indicato al punto 4.2.3.

Formula (4):

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

APL_{wag} = numero di assili diviso per la distanza tra i respingenti [m^{-1}]

► **MI** v_{test} ◀ = velocità effettiva durante la misurazione

6.2.2.3.2.3. OTM

Per gli OTM si applica la stessa procedura di valutazione indicata al punto 6.2.2.3.2.1. La procedura di misurazione viene effettuata senza carichi portanti aggiuntivi.

Gli OTM sono considerati conformi ai requisiti per il livello di rumore in transito di cui al punto 4.2.3 senza misurazione, se sono:

- frenati unicamente con ceppi dei freni in materiale composito o con freni a disco e
- dotati di pulitori in materiale composito, se i ceppi pulitori sono installati.

6.2.2.4. Rumore all'interno della cabina di guida

La dimostrazione di conformità ai valori limite per il rumore all'interno della cabina di guida di cui al punto 4.2.4 viene condotta in conformità alla norma EN 15892:2011. Per gli OTM la procedura di misurazione deve essere eseguita senza carichi portanti aggiuntivi.

6.2.3. Valutazione semplificata

Invece delle procedure di prova definite al punto 6.2.2, è consentito sostituire alcune o tutte le prove con una valutazione semplificata. La valutazione semplificata consiste nella comparazione acustica dell'unità in esame con un tipo esistente (menzionato nel seguito come il tipo di riferimento) avente caratteristiche di rumore documentate.

▼B

La valutazione semplificata può essere utilizzata per ognuno dei pertinenti parametri di base «rumore in stazionamento», «rumore all'avviamento», «rumore in transito» e «rumore all'interno della cabina di guida» in maniera autonoma e consiste nel fornire evidenza che gli effetti delle differenze dell'unità in esame non comportino il superamento dei valori limite di cui al punto 4.2.

Per le unità sottoposte a valutazione semplificata, la prova della conformità deve includere una descrizione dettagliata delle modifiche rilevanti per il rumore rispetto al tipo di riferimento. A partire da questa descrizione deve essere eseguita una valutazione semplificata. Le previsioni di valori di rumore includono le incertezze del metodo di valutazione applicato. La valutazione semplificata può essere un calcolo e/o una misurazione semplificata.

Un'unità certificata in base al metodo di valutazione semplificato non deve essere utilizzata come unità di riferimento per un'ulteriore valutazione.

Se la valutazione semplificata è applicata per il rumore in transito, il tipo di riferimento deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

- sezione 4 per il quale i risultati del rumore in transito sono considerati «comparabili»
- sezione 4 della decisione 2011/229/UE per il quale i risultati del rumore in transito sono considerati «comparabili»
- sezione 4 della decisione 2006/66/CE
- sezione 4 della decisione 2008/232/CE.

Nel caso di un carro i cui parametri, rispetto al tipo di riferimento, rimangono entro l'intervallo consentito della tabella 7, si ritiene senza ulteriore verifica che l'unità è conforme ai valori limite di rumore in transito di cui al punto 4.2.3.

Tabella 7

Variazione ammessa di carri per l'esenzione dal controllo

Parametro	Variazione ammessa (rispetto all'unità di riferimento)
Velocità massima dell'unità	Qualsiasi velocità fino a 160 km/h
Tipo di ruota	Solo se altrettanto o meno rumorosi (caratterizzazione acustica conforme all'allegato E della norma EN 13979-1:2011)
Peso a vuoto	Soltanto entro una gamma di + 20 %/– 5 %
Ceppo freni	Solo se la variazione non produce un'emissione di rumore più elevata

7. ATTUAZIONE

7.1. **Applicazione della presente STI ai nuovi sottosistemi**

Cfr. articolo 8 del presente regolamento.

▼ M1**7.2. Applicazione della presente STI ai sottosistemi esistenti**

I principi che devono essere applicati dai richiedenti e dagli enti autorizzatori in caso di modifiche del materiale rotabile esistente o di un tipo di materiale rotabile esistente sono definiti al punto 7.1.2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 e al punto 7.2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 321/2013.

7.2.1. Disposizioni in caso di modifiche del materiale rotabile esistente o del tipo di materiale rotabile esistente

Il richiedente deve assicurare che i livelli di rumore del materiale rotabile sottoposto a modifiche rimangono al di sotto dei limiti di cui alla STI applicabile quando il materiale rotabile in questione è stato autorizzato per la prima volta. Se non esisteva una STI all'epoca della prima autorizzazione, il richiedente deve dimostrare che i livelli di rumore del materiale rotabile sottoposto a modifiche non sono aumentati o rimangono al di sotto dei limiti stabiliti nella decisione 2006/66/CE o nella decisione 2002/735/CE.

Se prescritta, la valutazione deve limitarsi ai parametri di base interessati dalle modifiche.

Se si applica la valutazione semplificata, l'unità originaria può rappresentare l'unità di riferimento in conformità alle disposizioni del punto 6.2.3.

La sostituzione di un'intera unità o di uno o più veicoli all'interno di una unità (per esempio, una sostituzione dopo un danno grave) non richiede una valutazione di conformità alla presente STI, purché l'unità o il veicolo/i veicoli siano identici a quelli sostituiti.

7.2.2. Disposizioni supplementari per l'applicazione della presente STI ai carri esistenti

La restrizione di esercizio di cui all'articolo 5 *bis* del presente regolamento non si applica ai carri che circolano principalmente su linee con una pendenza superiore al 40 ‰, ai carri con una velocità massima di esercizio superiore a 120 km/h, ai carri con un carico per asse superiore a 22,5 t, ai carri utilizzati esclusivamente per lavori sull'infrastruttura e ai carri utilizzati in treni di soccorso.

Se il carro viene munito di ceppi dei freni più silenziosi, quali definiti al punto 7.2.2.1, e non sono aggiunte al carro in questione fonti di rumore, si presume che i requisiti di cui al punto 4.2.3 siano soddisfatti senza ulteriori prove.

7.2.2.1. Ceppi dei freni più silenziosi

I ceppi dei freni più silenziosi sono quelli che appartengono a una delle seguenti categorie:

- ceppi dei freni elencati nell'appendice G del regolamento (UE) n. 321/2013;
- ceppi dei freni valutati conformemente alla procedura di cui all'appendice F della presente STI.

7.2.2.2. Carri utilizzati sulle tratte meno rumorose

I carri appartenenti a una delle seguenti categorie possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose all'interno della loro area d'uso:

▼ M1

- carri provvisti di una dichiarazione CE di verifica sulla base della decisione 2006/66/CE della Commissione relativa alla specifica tecnica di interoperabilità riguardante il sottosistema «Materiale rotabile — rumore» del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale;
- carri provvisti di una dichiarazione CE di verifica sulla base della decisione 2011/229/UE della Commissione relativa alla specifica tecnica di interoperabilità riguardante il sottosistema «Materiale rotabile — rumore» del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale;
- carri provvisti di una dichiarazione CE di verifica sulla base della presente STI;
- carri muniti di ceppi dei freni più silenziosi, come definiti al punto 7.2.2.1, o di dischi dei freni per la funzione di frenatura di servizio;
- carri muniti di ceppi dei freni in materiale composito elencati nell'appendice E per la funzione di frenatura di servizio. L'esercizio di questi carri sulle tratte meno rumorose è limitato conformemente alle condizioni descritte nella presente appendice.

▼ B7.3. **Casi specifici**7.3.1. *Introduzione*

I casi specifici, elencati al punto 7.3.2, sono classificati come

- a) casi «P»: casi «permanenti»,
- b) casi «T»: casi «temporanei».

7.3.2. *Elenco dei casi specifici***▼ M1**7.3.2.1. **Casi specifici**

- a) Caso specifico Estonia, Finlandia, Lettonia, Lituania, Polonia e Slovacchia

(«P») Nel caso delle unità in uso condiviso con paesi terzi il cui scartamento sia differente da quello utilizzato sulla rete ferroviaria principale dell'Unione, è consentita l'applicazione di norme tecniche nazionali in luogo dei requisiti della presente STI.

- b) Caso specifico Finlandia

(«T») Può continuare ad applicarsi la decisione 2011/229/UE ai carri merci da utilizzarsi solo sul territorio finlandese e fino a quando verrà trovata la soluzione tecnica pertinente per le condizioni invernali avverse, ma in ogni caso non oltre il 31 dicembre 2032. Questo non impedisce ai carri merci di altri Stati membri di operare sulla rete finlandese.

▼ B7.3.2.2. **Limiti relativi al rumore in stazionamento (punto 4.2.1)**

- a) Caso specifico Finlandia

(«T») Per carrozze e carri equipaggiati con un generatore diesel destinato alla produzione di energia elettrica di potenza superiore a 100 kW e destinati a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria della Finlandia, il valore limite di rumore in stazionamento $L_{pAeq,T [unit]}$ nella tabella 2 può essere portato a 72 dB.

▼ M1**▼ B**

b) Caso specifico Regno Unito per la Gran Bretagna

(«P») Nel caso di DMU destinate a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria della Gran Bretagna, il valore limite di rumore in stazionamento $L_{pAeq,T}$ [unit] nella tabella 2 può essere portato a 77 dB.

Questo caso specifico non si applica a DMU destinate a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria ad alta velocità 1.

c) Caso specifico Regno Unito per la Gran Bretagna

(«T») Nel caso delle unità destinate a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria della Gran Bretagna non si applicano i valori limite $L_{pAeq,T}$ nella tabella 2 considerando il compressore d'aria principale. I valori misurati devono essere presentati alla NSA del Regno Unito.

Questo caso specifico non si applica alle unità destinate a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria ad alta velocità 1.

7.3.2.3. Limiti relativi al rumore in avviamento (punto 4.2.2)

a) Caso specifico Svezia

(«T») Per locomotive con potenza di trazione totale superiore a 6 000 kW e un carico massimo per asse superiore a 25 t, i valori limite per il rumore in avviamento $L_{pAF,max}$ nella tabella 3 possono essere portati a 89 dB.

b) Caso specifico Regno Unito per la Gran Bretagna

(«P») Nel caso di unità specificate nella tabella 8 destinate a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria della Gran Bretagna, il valore limite di rumore in avviamento $L_{pAF,max}$ nella tabella 3 può essere innalzato ai valori indicati nella tabella 8.

Tabella 8

Valori limite relativi al rumore all'avviamento per quanto concerne un caso specifico Regno Unito per la Gran Bretagna

Categoria del sottosistema materiale rotabile	$L_{pAF,max}$ [dB]
Locomotive elettriche con potenza di trazione totale $P < 4\,500$ kW	83
Locomotive diesel $P < 2\,000$ kW all'albero di uscita del motore	89
DMU	85

Questo caso specifico non si applica alle unità destinate a operare esclusivamente sulla rete ferroviaria ad alta velocità 1.

▼ M1

7.3.2.4. Limiti del rumore in transito (punto 4.2.3)

a) Caso specifico tunnel della Manica

(«P») Per il tunnel sotto la Manica i limiti del rumore in transito non si applicano ai carri destinati al trasporto di veicoli commerciali pesanti fra Coquelles (Francia) e Folkestone (Regno Unito).

▼ **M1**

b) Caso specifico Svezia

(«T») Per locomotive con potenza di trazione totale superiore a 6 000 kW e un carico massimo per asse superiore a 25 t i valori limite del rumore in transito $L_{pAeq,TP}$ (80 km/h) nella tabella 4 possono essere innalzati fino a 85 dB.

7.4. **Norme di attuazione particolari**7.4.1. *Norme di attuazione particolari per l'applicazione della presente STI ai carri esistenti (punto 7.2.2)*

a) Norme di attuazione particolari per l'applicazione della presente STI ai carri esistenti nel tunnel della Manica

(«P») Per il calcolo della media annua dei treni merci circolanti quotidianamente nelle ore notturne, non sono presi in considerazione i treni merci composti da carri destinati al trasporto di veicoli commerciali pesanti limitatamente alla linea Coquelles (Francia) – Folkestone (Regno Unito).

b) Norme di attuazione particolari per l'applicazione della presente STI ai carri esistenti in Finlandia e Svezia

(«T») Fino al 31 dicembre 2032 la nozione di tratte meno rumorose non si applica sulle reti finlandese e svedese a causa delle incertezze connesse alla circolazione con ceppi dei freni in materiale composito in condizioni invernali avverse. Questo non impedisce ai carri merci di altri Stati membri di operare sulla rete finlandese e svedese;

7.4.2. *Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose (punto 7.2.2.2)*

a) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose in Belgio

(«T») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel territorio del Belgio:

— carri con ruote cerchiate, fino al 31 dicembre 2026;

— carri che richiedono l'installazione di una valvola limitatrice a caratteristica variabile (kink valve) per sostituire i ceppi dei freni in ghisa con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2026;

— carri muniti di ceppi dei freni in ghisa che richiedono la sostituzione delle ruote con ruote conformi ai requisiti di cui alla norma EN 13979-1:2003+A2:2011 per essere adeguati con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2026.

b) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose del tunnel della Manica

(«P») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel tunnel della Manica:

carri destinati al trasporto di veicoli commerciali pesanti fra Coquelles (Francia) e Folkestone (Regno Unito).

▼ M1

- c) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose in Cechia

(«T») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel territorio della Cechia:

- carri con ruote cerchiate, fino al 31 dicembre 2026;
- carri con cuscinetti del tipo 59V, fino al 31 dicembre 2034;
- carri che richiedono l'installazione di una valvola limitatrice a caratteristica variabile (kink valve) per sostituire i ceppi dei freni in ghisa con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2034;
- carri con una configurazione dei freni 1Bg o 1Bgu, muniti di ceppi dei freni in ghisa, fino al 31 dicembre 2036;
- carri muniti di ceppi dei freni in ghisa che richiedono la sostituzione delle ruote con ruote conformi ai requisiti di cui alla norma EN 13979-1:2003+A2:2011 per essere adeguati con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2029.

Inoltre non è obbligatorio l'uso di ceppi dei freni in materiale composito nelle tratte meno rumorose per i carri esistenti non inclusi nei cinque trattini precedenti e per i quali non esiste una soluzione «uno a uno» per la sostituzione dei ceppi dei freni in ghisa, fino al 31 dicembre 2030.

- d) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose in Francia

(«T») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel territorio della Francia:

- carri con una configurazione dei freni 1Bg o 1Bgu, muniti di ceppi dei freni in ghisa, fino al 31 dicembre 2030;
- carri muniti di ruote di piccole dimensioni (diametro inferiore a 920 mm), fino al 31 dicembre 2030.

- e) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose in Italia

(«T») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel territorio dell'Italia:

- carri con ruote cerchiate, fino al 31 dicembre 2026;
- carri che richiedono l'installazione di una valvola limitatrice a caratteristica variabile (kink valve) per sostituire i ceppi dei freni in ghisa con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2026;

▼ **M1**

- carri muniti di ceppi dei freni in ghisa che richiedono la sostituzione delle ruote con ruote conformi ai requisiti di cui alla norma EN 13979-1:2003+A2:2011 per essere adeguati con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2026.

Inoltre non è obbligatorio l'uso di ceppi dei freni in materiale composito nelle tratte meno rumorose per i carri esistenti non inclusi nei tre trattini precedenti e per i quali non esiste una soluzione «uno a uno» per la sostituzione dei ceppi dei freni in ghisa, fino al 31 dicembre 2030.

- f) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose in Polonia

(«T») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel territorio della Polonia fino al 31 dicembre 2036:

- carri con ruote cerchiate;
- carri con una configurazione dei freni 1Bg o 1Bgu, muniti di ceppi dei freni in ghisa;
- carri progettati per il traffico «S» muniti di freni «SS», con ceppi dei freni in ghisa;
- carri muniti di ceppi dei freni in ghisa e progettati per il traffico «SS» per i quali l'adeguamento con ceppi dei freni «LL» richiederebbe l'installazione di ruote conformi alla norma EN 13979-1:2003+A2:2011 e di una valvola limitatrice a caratteristica variabile (kink valve).

- g) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose in Slovacchia

(«T») Oltre ai carri elencati al punto 7.2.2.2, i seguenti carri esistenti possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nel territorio della Slovacchia:

- carri con ruote cerchiate, fino al 31 dicembre 2026;
- carri con carrelli del tipo 26-2.8, muniti di ceppi dei freni in ghisa P10, fino al 31 dicembre 2036;
- carri che richiedono l'installazione di una valvola limitatrice a caratteristica variabile (kink valve) per sostituire i ceppi dei freni in ghisa con ceppi dei freni in materiale composito, fino al 31 dicembre 2036.

(«P») Carri con carrelli 2TS destinati alla circolazione tra la Slovacchia e paesi terzi mediante lo scambio di carrelli alla stazione di confine

- h) Norme di attuazione particolari per i carri utilizzati sulle tratte meno rumorose del Regno Unito in Gran Bretagna

(«P») Nel caso delle unità destinate a operare esclusivamente sulla rete britannica, ai carri esistenti muniti di ceppi dei freni in materiale composito di cui al GMGN 2688 è consentito operare sulle tratte meno rumorose.

▼ M1

T) Ai seguenti tipi di carri esistenti muniti di ceppi dei freni in ghisa destinati a circolare sulla rete britannica è consentito operare sulle tratte meno rumorose:

- carri muniti di un sistema di frenatura non-UIC per i quali non sono disponibili ceppi dei freni silenziosi compatibili per l'adeguamento, fino al 31 dicembre 2030;
- carri con uno spazio di frenatura di progetto di 810 m o meno da una velocità di 60 mph in modalità di frenatura G (per il trasporto merci)/75 mph in modalità di frenatura P (per il trasporto passeggeri), nel caso in cui tali carri siano utilizzati in treni con altri carri i cui spazi di arresto sono conformi alle norme tecniche nazionali del Regno Unito (Gran Bretagna), fino al 31 dicembre 2030;
- carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di prodotti nucleari, fino al 31 dicembre 2050.

▼ B*Appendice A***Punti in sospeso****▼ M1**

Elemento del sottosistema «materiale rotabile»	Punto della presente STI	Aspetto tecnico non disciplinato dalla presente STI	Osservazioni
Ceppi dei freni più silenziosi	7.2.2.1 e appendice F	Valutazione delle proprietà acustiche dei ceppi dei freni	Soluzioni tecniche alternative disponibili (cfr. punto 7.2.2)

▼B*Appendice B***Norme cui si fa riferimento nella presente STI**

STI		Norma	
Caratteristiche da valutare		Riferimenti a norme obbligatorie	Sezione
Rumore in stazionamento	4.2.1.	—	—
	6.2.2.1	EN ISO 3095:2013	5
Rumore all'avviamento	4.2.2.	—	—
	6.2.2.2	EN ISO 3095:2013	7
Rumore in transito	4.2.3.	EN ISO 3095:2013	6
	6.2.2.3	EN ISO 3095:2013	6
Rumore all'interno della cabina di guida	4.2.4.	—	—
	6.2.2.4	EN 15892:2011	tutti
Valutazione semplificata	6.2.3.	EN 13979-1:2011	Allegato E



Appendice C

Valutazione del sottosistema materiale rotabile

Caratteristiche da sottoporre a valutazione come specificato al punto 4.2					Procedura di valutazione particolare
Elemento del sottosistema materiale rotabile	Punto	Revisione del progetto	Prova sul tipo	Prova di routine	Punto
Rumore in stazionamento	4.2.1	X (*)	X	n.d.	6.2.2.1
Rumore all'avviamento	4.2.2	X (*)	X	n.d.	6.2.2.2
Rumore in transito	4.2.3	X (*)	X	n.d.	6.2.2.3
Rumore all'interno della cabina di guida	4.2.4	X (*)	X	n.d.	6.2.2.4

(*) soltanto se si applica la valutazione semplificata in conformità al punto 6.2.3.

▼ **M1**

Appendice D

Tratte meno rumorose**D.1 Individuazione delle tratte meno rumorose**

A norma dell'articolo 5 *quater*, paragrafo 1, del presente regolamento, gli Stati membri forniscono all'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie («l'Agenzia») un elenco delle tratte meno rumorose in un formato che consenta l'ulteriore trattamento da parte degli utenti con strumenti informatici. L'elenco contiene almeno le seguenti informazioni:

- i punti di inizio e di fine delle tratte meno rumorose e le sezioni corrispondenti, utilizzando il codice di localizzazione geografica definita nel registro di cui alla decisione 2014/880/UE di esecuzione della Commissione (RINF) ⁽¹⁾. Si deve indicare se uno di questi punti si trova al confine dello Stato membro;
- individuazione delle sezioni che compongono la tratta meno rumorosa.

L'elenco va fornito utilizzando il modello riportato di seguito:

Tratta meno rumorosa	Sezioni della tratta	ID univoco della sezione	La tratta meno rumorosa inizia/termina al confine dello Stato membro
Punto A – Punto E	Punto A – Punto B	201	Sì Punto E (Paese Y)
	Punto B – Punto C	202	
	Punto C – Punto D	203	
	Punto D – Punto E	204	
Punto F – Punto I	Punto F – Punto G	501	No
	Punto G – Punto H	502	
	Punto H – Punto I	503	

Inoltre, su base volontaria, gli Stati membri possono fornire mappe che illustrano le tratte meno rumorose. Tutti gli elenchi e le mappe sono pubblicate sul sito web dell'Agenzia (<http://www.era.europa.eu>) entro 9 mesi dal 27.5.2019.

Entro la stessa data l'Agenzia comunica alla Commissione gli elenchi e le mappe delle tratte meno rumorose. La Commissione informa gli Stati membri tramite il comitato di cui all'articolo 51 della direttiva (UE) 2016/797.

D.2 Aggiornamento delle tratte meno rumorose

I dati relativi al traffico merci utilizzati per l'aggiornamento delle tratte meno rumorose conformemente all'articolo 5 *quater*, paragrafo 2, del presente regolamento si riferiscono agli ultimi tre anni precedenti all'aggiornamento per il quale esistono dati disponibili. Nel caso in cui il volume del traffico merci, per circostanze eccezionali, si discosti in un dato anno di oltre il 25 % da tale numero medio, lo Stato membro in questione può calcolare il numero medio sulla base degli altri due anni. Gli Stati membri forniscono all'Agenzia la versione aggiornata delle tratte meno rumorose.

⁽¹⁾ Decisione di esecuzione 2014/880/UE della Commissione, del 26 novembre 2014, concernente le specifiche comuni del registro dell'infrastruttura ferroviaria e che abroga la decisione di esecuzione 2011/633/UE (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 489).

▼ M1

Le tratte designate come tratte meno rumorose rimangono tali anche successivamente all'aggiornamento, a meno che nel periodo in esame il volume del traffico non sia diminuito di oltre il 50 % e il numero medio dei treni merci circolanti quotidianamente nelle ore notturne non sia inferiore a 12.

Nel caso di linee nuove e ristrutturate il volume di traffico previsto è utilizzato per la designazione di tali linee come tratte meno rumorose.

L'Agenzia pubblica l'aggiornamento delle tratte meno rumorose sul suo sito web (<http://www.era.europa.eu>) entro 3 mesi dal ricevimento ed esso è applicabile dopo un anno dalla pubblicazione, in occasione della prima modifica di dicembre dell'orario.

L'Agenzia comunica alla Commissione ogni modifica delle tratte meno rumorose. La Commissione informa gli Stati membri di tali modifiche tramite il comitato di cui all'articolo 51 della direttiva (UE) 2016/797.

▼ **M1***Appendice E***Ceppi dei freni tradizionali in materiale composito****E.1 Ceppi dei freni tradizionali in materiale composito per uso internazionale**

I carri esistenti muniti dei ceppi dei freni elencati qui di seguito possono essere utilizzati sulle tratte meno rumorose nella loro area d'uso, fino alla data pertinente di cui all'appendice N del documento UIC 541-4.

Fabbricante/nome del prodotto	Denominazione/tipo di ceppo	Tipo di coefficiente di attrito
Valeo/Hersot Wabco/Cobra	693 W554	K
Ferodo	I/B 436	K
Abex	229	K (Fe – sinterizzato)
Jurid	738	K (Fe – sinterizzato)

I carri muniti dei ceppi dei freni tradizionali in materiale composito non elencati nella tabella, ma già autorizzati per il traffico internazionale in conformità alla decisione 2004/446/CE o alla decisione 2006/861/CE, possono ancora essere utilizzati senza alcuna scadenza nell'area d'uso prevista nell'autorizzazione.

E.2 Ceppi dei freni tradizionali in materiale composito per uso nazionale

I carri esistenti muniti dei ceppi dei freni elencati in appresso possono essere utilizzati solo sulle reti ferroviarie, comprese le tratte meno rumorose, dei relativi Stati membri nei limiti della loro area d'uso.

Fabbricante/nome del prodotto	Denominazione/tipo di ceppo	Stato membro	Osservazioni
Cobra/Wabco	V133	Italia	
Cofren	S153	Svezia	
Cofren	128	Svezia	
Cofren	229	Italia	
ICER	904	Spagna, Portogallo	
ICER	905	Spagna, Portogallo	
Jurid	838	Spagna, Portogallo	

▼ **M1**

Appendice F

Valutazione delle prestazioni acustiche dei ceppi dei freni

Lo scopo di questa procedura è dimostrare le prestazioni acustiche dei ceppi dei freni in materiale composito a livello di componente di interoperabilità.

Tale procedura è un punto in sospenso conformemente all'articolo 4, paragrafo 6, della direttiva (UE) 2016/797.