2026/1762

22.7.2026

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2026/1762 DELLA COMMISSIONE

del 13 luglio 2026

che stabilisce norme, procedure, metodologie di prova e prescrizioni amministrative per l'applicazione del regolamento (UE) 2024/1257 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le emissioni di particolato dai freni dei veicoli a motore delle categorie M_1 e N_1

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2024/1257 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 aprile 2024, sull'omologazione di veicoli a motore e motori, nonché di sistemi, componenti ed entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, per quanto riguarda le relative emissioni e la durabilità delle batterie (Euro 7), che modifica il regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio, e che abroga i regolamenti (CE) n. 715/2007 e (CE) n. 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, il regolamento (UE) n. 582/2011 della Commissione, il regolamento (UE) 2017/1151 della Commissione, il regolamento (UE) 2017/2400 della Commissione e il regolamento di esecuzione (UE) 2022/1362 della Commissione ([1]), in particolare l'articolo 14, paragrafo 3, lettera i), e l'articolo 14, paragrafo 4, lettere a), q), s), u) e v),

considerando quanto segue:

(1) Il presente regolamento mira a stabilire le prescrizioni tecniche necessarie per l'omologazione in relazione alle emissioni dei sistemi di frenatura per i veicoli destinati a essere designati come veicoli «Euro 7», «Euro 7G», «Euro 7ext» o «Euro 7Gext» conformemente agli articoli 4 e 5 del regolamento (UE) 2024/1257 e dotati di frenatura ad attrito, che comprende una combinazione di materiali di attrito a secco e un disco o tamburo per freni corrispondente oppure il ricorso a una qualche forma di frenatura ad attrito durante il loro esercizio. Tali prescrizioni tecniche dovrebbero basarsi sul lavoro svolto dal Forum mondiale delle Nazioni Unite per l'armonizzazione dei regolamenti sui veicoli ([2]) (WP.29 delle Nazioni Unite) e più specificamente sul regolamento ONU n. 179 ([3]).

(2) Al fine di ridurre i costi delle prove e gli oneri amministrativi per i costruttori, rafforzando la competitività dell'industria automobilistica dell'Unione e mantenendo nel contempo i suoi elevati standard ambientali e di sicurezza, è opportuno stabilire procedure di prova, metodologie e controlli semplificati. Per evitare prove ridondanti e garantire la coerenza con le migliori pratiche a livello globale, è opportuno allinearsi alle prescrizioni tecniche, alle prove e alle metodologie armonizzate a livello internazionale derivanti dai regolamenti ONU n. 83 ([4]) e n. 179.

(3) Le procedure di prova per le emissioni dei sistemi di frenatura dovrebbero comprendere il contributo dei freni ad attrito in condizioni di esercizio diverse, al fine di garantire che le emissioni reali siano rispecchiate accuratamente, proteggendo in tal modo la salute e l'ambiente e garantendo nel contempo la certezza del diritto per i costruttori. Al fine di incoraggiare l'innovazione e allo stesso tempo garantire il conseguimento di norme rigorose in materia di emissioni, le procedure di prova per le emissioni dei freni dovrebbero tenere conto anche dei diversi materiali e delle diverse tecnologie dei freni, compresi i sistemi di frenatura a recupero di energia e ibridi.

([1]) GU L, 2024/1257, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1257/oj.

([2]) Nel caso dei regolamenti ONU, la serie di modifiche indicata rispecchia la versione pubblicata nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*. I supplementi delle serie di modifiche indicati nella pubblicazione nella Gazzetta ufficiale si applicano indipendentemente dalla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*. In alternativa sono accettate le serie di modifiche nuove adottate dopo le serie di modifiche indicate nella pubblicazione nella Gazzetta ufficiale.

([3]) Regolamento ONU n. 179 - Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli leggeri per quanto riguarda la misurazione in laboratorio delle emissioni dei freni [2026/1044] (GU L, 2026/1044, 18.5.2026, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2026/1044/oj).

([4]) Regolamento ONU n. 83 - Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda le emissioni inquinanti in base al carburante utilizzato dal motore [2026/1086] (GU L, 2026/1086, 29.5.2026, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2026/1086/oj).

(4) È opportuno definire i ruoli e le responsabilità dei costruttori, delle autorità di omologazione e delle autorità di vigilanza del mercato al fine di garantire l'applicazione efficace delle norme in materia di emissioni di particolato dai freni, rafforzare la certezza del diritto per gli operatori economici e garantire il corretto funzionamento del mercato interno. Ciò dovrebbe includere obblighi di documentazione delle prestazioni a lungo termine del sistema di frenatura nel corso dell'intera durata di vita dei veicoli, il rispetto dei limiti di emissione e l'uso di modelli standardizzati, tra cui il modello di scheda informativa, il certificato di omologazione UE per le dichiarazioni di conformità di cui all'allegato V del regolamento (UE) 2024/1257, nonché i verbali di prova applicabili. Tali verbali di prova dovrebbero riguardare le prove di omologazione e di conformità in servizio, comprese le procedure di cui ai regolamenti ONU n. 83 e n. 179. Ciò dovrebbe alleviare gli oneri amministrativi e ridurre al minimo i costi di conformità, sostenendo in tal modo sia l'innovazione, sia una rigorosa protezione dell'ambiente.

(5) Al fine di concedere ai costruttori e alle autorità di omologazione tempo sufficiente per adeguarsi alle nuove prescrizioni di cui all'articolo 7, paragrafo 2, e all'allegato IV, è opportuno rinviare l'applicazione dell'articolo 7, paragrafo 2, e dell'allegato IV. Tutte queste disposizioni dovrebbero pertanto essere applicabili 18 mesi dopo l'entrata in vigore del presente regolamento.

(6) Laddove le misure previste dal presente regolamento comportino il trattamento di dati personali, tale trattamento dovrebbe essere effettuato in conformità ai regolamenti (UE) 2016/679 ([5]) e (UE) 2018/1725 ([6]) del Parlamento europeo e del Consiglio, oltre che alla pertinente normativa nazionale in conformità a tali regolamenti.

(7) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del Comitato tecnico – Veicoli a motore,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica all'omologazione in relazione alle emissioni per quanto riguarda i sistemi di frenatura dei veicoli a motore appartenenti alle categorie seguenti:

1) M_1 e N_1;

2) N_2 designati come «Euro 7ext» e «Euro 7Gext» in conformità all'articolo 5 del regolamento (UE) 2024/1257.

Articolo 2

Prescrizioni per l'omologazione in relazione alle emissioni per quanto riguarda il sistema di frenatura

1. Ai fini dell'omologazione in relazione alle emissioni a norma dell'articolo 4, paragrafo 2, del regolamento (UE) 2024/1257, il costruttore dimostra che il sistema di frenatura è conforme a tutti gli elementi seguenti:

a) la combinazione delle famiglie di emissioni di moduli freno sugli assi anteriore e posteriore fa parte dello stesso tipo di veicolo per quanto riguarda le emissioni dei freni, come definito al punto 3.0 del regolamento ONU n. 179;

([5]) Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) (GU L 119 del 4.5.2016, pag. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

([6]) Regolamento (UE) 2018/1725 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2018, sulla tutela delle persone fisiche in relazione al trattamento dei dati personali da parte delle istituzioni, degli organi e degli organismi dell'Unione e sulla libera circolazione di tali dati, e che abroga il regolamento (CE) n. 45/2001 e la decisione n. 1247/2002/CE (GU L 295 del 21.11.2018, pag. 39, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj).

b) il sistema di frenatura soddisfa i requisiti di cui:

i) agli allegati I, II e III del presente regolamento;

ii) ai punti 7 e 8 del regolamento UN n. 179.

2. Il costruttore deve sottoporre a prova il sistema di frenatura conformemente all'allegato III.

Articolo 3

Domanda di omologazione in relazione alle emissioni di un sistema di frenatura

Il costruttore presenta all'autorità di rilascio dell'omologazione una domanda di omologazione in relazione alle emissioni di un sistema di frenatura a norma dell'articolo 14, paragrafo 1, e dell'allegato V, tabella 11, del regolamento (UE) 2024/1257, redatta conformemente al modello di scheda informativa di cui all'allegato II, appendice 1, del presente regolamento.

Articolo 4

Disposizioni amministrative per l'omologazione in relazione alle emissioni di un sistema di frenatura

1. Ai fini delle prove di cui all'articolo 7, paragrafo 1, e all'articolo 10, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2024/1257, i costruttori, i servizi tecnici e le autorità di rilascio dell'omologazione utilizzano i modelli e i formati, le procedure di prova e i verbali di prova di cui agli allegati I, II e III del presente regolamento.

2. Ai fini del rilascio di un'omologazione in relazione alle emissioni conformemente all'articolo 10, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2024/1257 e del rilascio del certificato corrispondente, l'autorità di omologazione utilizza il modello di cui all'allegato II, appendice 2, del presente regolamento.

3. L'autorità di rilascio dell'omologazione assegna un numero di omologazione in relazione alle emissioni conformemente all'allegato IV del regolamento di esecuzione (UE) 2020/683 della Commissione ([7]) e alla tabella dei sottocaratteri di cui all'allegato I, tabella 4, del regolamento di esecuzione (UE) 2025/1706 della Commissione ([8]).

Articolo 5

Modifiche delle omologazioni in relazione alle emissioni

Nell'applicare gli articoli 27, 33 e 34 del regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio ([9]) relativamente alle modifiche, alle revisioni e alle estensioni delle omologazioni per quanto riguarda i sistemi di frenatura, i costruttori e le autorità di omologazione rispettano anche i punti 9.1 e 9.4 del regolamento ONU n. 179.

([7]) Regolamento di esecuzione (UE) 2020/683 della Commissione, del 15 aprile 2020, che attua il regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le prescrizioni amministrative per l'omologazione e la vigilanza del mercato dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, dei componenti e delle entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli (GU L 163 del 26.5.2020, pag. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj).

([8]) Regolamento di esecuzione (UE) 2025/1706 della Commissione, del 25 luglio 2025, che stabilisce norme, procedure e metodologie di prova per l'applicazione del regolamento (UE) 2024/1257 per quanto riguarda l'omologazione in relazione alle emissioni allo scarico e alle emissioni evaporative dei veicoli delle categorie M1 e N1 e modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2020/683 (GU L, 2025/1706, 5.9.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1706/oj).

([9]) Regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, dei componenti e delle entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, che modifica i regolamenti (CE) n. 715/2007 e (CE) n. 595/2009 e abroga la direttiva 2007/46/CE (GU L 151 del 14.6.2018, pag. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/858/oj).

Articolo 6

Conformità della produzione

1. Nell'applicare le prove di conformità della produzione conformemente all'allegato V, tabelle 11 e 12, del regolamento (UE) 2024/1257, i costruttori e le autorità di rilascio dell'omologazione rispettano le prescrizioni di cui al punto 10 del regolamento ONU n. 179.

2. Le autorità di omologazione verificano la conformità della produzione in base alla descrizione contenuta nel certificato di omologazione che figura nell'allegato II, appendice 2.

Articolo 7

Conformità in servizio

1. Nell'effettuare le prove per la verifica della percentuale di frenatura ad attrito individuale nell'ambito di omologazioni per le quali i coefficienti di percentuale di frenatura ad attrito sono stati misurati conformemente all'allegato 5 del regolamento UN n. 179 ai fini della prova di conformità in servizio facoltativa in conformità all'allegato V del regolamento (UE) 2024/1257, gli Stati membri e i terzi riconosciuti applicano le prescrizioni relative alla conformità in servizio di cui all'allegato 12 del regolamento ONU n. 83.

2. Per i sistemi di frenatura omologati conformemente all'articolo 3, il costruttore carica sulla piattaforma elettronica per la conformità in servizio (ISC) tutti i dati relativi alla conformità in servizio di cui agli allegati 4 e 12 del regolamento ONU n. 83 e rispetta le prescrizioni specifiche per la lista di trasparenza che si applicano alle emissioni di particolato dai freni di cui all'allegato IV.

Articolo 8

Impianti di manipolazione e strategie di manipolazione dei sistemi di frenatura

La prescrizione relativa all'assenza di impianti e strategie di manipolazione con riferimento ai sistemi di frenatura, di cui all'articolo 4, paragrafo 5, del regolamento (UE) 2024/1257 deve essere rispettata se la documentazione fornita dal costruttore ai fini dell'omologazione conformemente al punto 4.4 del regolamento ONU n. 179 per quanto riguarda le funzioni di frenatura con incremento delle emissioni, definite al punto 3.7.19 del regolamento ONU n. 179, sia approvata dall'autorità di rilascio dell'omologazione.

Articolo 9

Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*. Esso si applica a decorrere da tale data.

Tuttavia l'articolo 7, punto 2), e l'allegato IV si applicano a partire da 18 mesi dopo la data di entrata in vigore del presente regolamento.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 13 luglio 2026

Per la Commissione
La presidente
Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO I

Verbali di prova di cui all'articolo 4

1. INTRODUZIONE

1.1. Il presente allegato stabilisce le prescrizioni generali e tecniche per i verbali di prova relativi alle emissioni di particolato dai freni.

2. PRESCRIZIONI GENERALI

2.1. Ai verbali di prova di cui all'articolo 4, paragrafo 1, si applica il regolamento ONU n. 179 ([1]).

2.2. Le informazioni di cui all'allegato 1 del regolamento ONU n. 179 devono essere incluse nelle varie fasi dell'omologazione delle emissioni dei freni, come descritto nella figura A1/1 («*Panoramica dei diversi verbali durante l'omologazione delle emissioni dei freni*»).

3. PRESCRIZIONI TECNICHE

3.1. I verbali di prova rilasciati dall'autorità di rilascio dell'omologazione e dal servizio tecnico responsabile dell'esecuzione delle prove a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, del presente regolamento devono essere conformi alle prescrizioni di cui al presente allegato.

([1]) Regolamento ONU n. 179 - Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli leggeri per quanto riguarda la misurazione in laboratorio delle emissioni dei freni [2026/1044] (GU L, 2026/1044, 18.5.2026, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2026/1044/oj).

Appendice 1

Verbale di prova della famiglia di emissioni dei moduli freno

Al verbale di prova della famiglia di emissioni dei moduli freno si applica l'allegato 1, appendice 1, del regolamento ONU n. 179.

Il verbale di prova della famiglia di emissioni dei moduli freno deve essere ripetuto sia per l'asse anteriore sia per quello posteriore.

Appendice 2

Verbale di prova del coefficiente di percentuale di frenatura ad attrito individuale (fattore c)

Al verbale di prova del coefficiente di percentuale di frenatura ad attrito individuale (fattore c) si applica l'allegato 1, appendice 2, del regolamento ONU n. 179.

Il verbale di prova del coefficiente di percentuale di frenatura ad attrito individuale (fattore c) individuale deve essere ripetuto, se del caso, per ogni singola misurazione su veicolo.

Appendice 3

Verbale di dimostrazione della conformità del tipo di veicolo

Al verbale di dimostrazione della conformità del tipo di veicolo si applica l'allegato 1, appendice 3, del regolamento ONU n. 179.

ALLEGATO II

Omologazione

1. INTRODUZIONE

1.1. Il presente allegato stabilisce le prescrizioni generali e tecniche applicabili all'omologazione in relazione alle emissioni dei sistemi di frenatura.

2. PRESCRIZIONI GENERALI

2.1. All'omologazione in relazione alle emissioni dei sistemi di frenatura di cui all'articolo 4, paragrafo 1, si applicano i punti 4 e 7 del regolamento ONU n. 179.

3. PRESCRIZIONI TECNICHE

3.1. Alle prescrizioni tecniche per l'omologazione in relazione alle emissioni dei sistemi di frenatura si applica il punto 8 del regolamento ONU n. 179.

3.2. La procedura di omologazione in relazione alle emissioni dei sistemi di frenatura deve essere conforme alle prescrizioni di cui alle appendici del presente allegato.

Appendice 1

MODELLO DI SCHEDA INFORMATIVA N. …

relativa all'omologazione UE dei sistemi di frenatura

Il presente modello di scheda informativa relativa all'omologazione UE dei sistemi di frenatura rispecchia il modello di scheda informativa e le informazioni di cui all'allegato 1 del regolamento ONU n. 179.

Ove applicabile, le informazioni di cui all'allegato 1 del regolamento ONU n. 179 devono essere fornite in triplice copia e accompagnate di un indice dei contenuti. Eventuali disegni devono essere forniti in scala adeguata ed essere sufficientemente dettagliati, in formato A4 o in un pieghevole di tale formato A4. Eventuali fotografie devono mostrare sufficienti dettagli.

Appendice 2

MODELLO DI CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE UE

(formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE UE PER SISTEMI DI FRENATURA

Timbro dell'amministrazione

Notifica relativa a:

— omologazione UE[1];

— estensione dell'omologazione UE[1];

— rifiuto dell'omologazione UE[1];

— revoca dell'omologazione UE[1];

Numero di omologazione UE: ... Motivo dell'estensione: …

SEZIONE I

0.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): …

0.2. Tipo: …

0.2.1. Eventuale denominazione o denominazioni commerciali: …

0.3. Mezzi di identificazione del tipo, se marcati sul veicolo[2]

0.3.1. Posizione della marcatura: …

0.4. Categoria di veicolo[3]

0.5. Nome e indirizzo del costruttore: …

0.8. Denominazione/i e indirizzo/i dello/degli stabilimento/i di montaggio: …

0.9. Eventualmente, nome e indirizzo del rappresentante del costruttore[5]: …

SEZIONE II

0. Identificativo/i della famiglia di emissioni dei moduli freno secondo la definizione di cui al punto 7 del regolamento ONU n. 179

1. Informazioni aggiuntive (se del caso):

2. Servizio tecnico responsabile del rilascio del verbale di dimostrazione della conformità del tipo di veicolo: …

3. Data del verbale di dimostrazione della conformità del tipo di veicolo: …

4. Numero del verbale di dimostrazione della conformità del tipo di veicolo: …

5. Eventuali osservazioni:

6. Luogo: …

7. Data: …

8. Firma: …

Note esplicative

(1) Cancellare quanto non pertinente (quando le risposte possibili sono più di una, in alcuni casi non è necessario cancellare alcuna dicitura).

(2) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri irrilevanti per la descrizione del tipo di veicolo, di componente o di entità tecnica indipendente oggetto della presente scheda informativa, detti caratteri devono essere rappresentati nella documentazione con il simbolo «?» (ad esempio, ABC??123??).

(3) Quale definita all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/858.

(4) Quale definita all'articolo 3, punto 24, del regolamento (UE) 2018/858.

(5) «Rappresentante del costruttore» quale definito all'articolo 3, punto 41, del regolamento (UE) 2018/858.

ALLEGATO III

PROCEDURE DI PROVA

1. INTRODUZIONE

1.1. Il presente allegato stabilisce le prescrizioni generali e tecniche per le prove relative alle emissioni di particolato dai freni.

2. PRESCRIZIONI GENERALI

2.1. Alle procedure di prova di cui all'articolo 4, paragrafo 1, si applica il regolamento ONU n. 179.

3. PRESCRIZIONI TECNICHE

3.1. Le procedure e i metodi di prova devono essere conformi alle prescrizioni di cui alle appendici del presente allegato.

Appendice 1

Eventi del ciclo WLTP di frenatura

Gli eventi del ciclo WLTP di frenatura devono riflettere la procedura del ciclo WLTP di frenatura di cui all'allegato 4, appendice 1, del regolamento ONU n. 179.

Appendice 2

Eventi di frenatura del ciclo WLTP di frenatura

Gli eventi del ciclo WLTP di frenatura devono riflettere la procedura degli eventi di frenatura del ciclo WLTP di frenatura di cui all'allegato 4, appendice 2, del regolamento ONU n. 179.

Appendice 3

Metodo di misurazione e calcolo dei coefficienti di percentuale di frenatura ad attrito specifici per veicolo

Il metodo di misurazione e calcolo dei coefficienti di percentuale di frenatura ad attrito specifici per veicolo deve riflettere il metodo di misurazione e calcolo dei coefficienti di percentuale di frenatura ad attrito specifici per veicolo di cui all'allegato 5 del regolamento ONU n. 179.

ALLEGATO IV

LISTA DI TRASPARENZA

Tabella 1

Lista di trasparenza 1 per i sistemi di frenatura

1	Emissioni di moduli freno (BCE) - ID asse anteriore	testo	--	Conformemente al punto 7.2 del regolamento UN n. 179.
2	BCE - ID dell'asse posteriore	testo	--	Conformemente al punto 7.2 del regolamento UN n. 179.
3	Coefficiente di percentuale di frenatura ad attrito (fattore c)	numero	--	Conformemente ai punti 7.1 e 7.2 del regolamento UN n. 179.
4	Regolazioni di laboratorio	testo	--	Conformemente ai punti 7.1.3 e 8 del regolamento UN n. 179.

Tabella 2

Lista di trasparenza 2 per i sistemi di frenatura

Campo	Tipo di dati	Designazione
emissioni di moduli freno (BCE) - ID asse anteriore	testo	Secondo la definizione di cui al punto 7.2 del regolamento UN n. 179.
BCE - ID dell'asse posteriore	testo	Secondo la definizione di cui al punto 7.2 del regolamento UN n. 179.