C/2025/2766

20.5.2025

PARERE DELLA COMMISSIONE

del 16 maggio 2025

relativo a una soluzione innovativa ai sensi dell'articolo 10 del regolamento (UE) n. 1302/2014 per l'applicazione del profilo della ruota EPS per velocità superiori a 230 km/h e fino a 250 km/h

(Il testo in lingua inglese è il solo facente fede)

(C/2025/2766)

Necessità del parere

Le specifiche tecniche di interoperabilità («STI») riguardanti il materiale rotabile e i sistemi di segnalazione del sistema ferroviario europeo prevedono regimi di autorizzazione specifici che permettono di restare al passo con l'evoluzione tecnica del settore ferroviario, ad esempio per quanto riguarda le nuove tecnologie o i nuovi materiali, nonché moderni metodi di valutazione. L'autorizzazione di soluzioni tecniche innovative può essere pertanto possibile anche quando queste si discostano dagli obblighi vigenti previsti dalle STI, a condizione che ne siano comprovate interoperabilità e sicurezza.

La Commissione può chiedere il parere dell'Agenzia ferroviaria dell'Unione europea («Agenzia») ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1302/2014 della Commissione ([1]) sulla soluzione innovativa proposta prima di esprimere il proprio parere a norma dell'articolo 10, paragrafo 4, di tale regolamento. In caso di parere positivo della Commissione sulla soluzione innovativa proposta, e in attesa della revisione della STI, il parere positivo è considerato uno strumento accettabile per la conformità alle prescrizioni essenziali della direttiva (UE) 2016/797 ([2]) e può essere utilizzato per la valutazione della conformità dei progetti.

Premessa

Il 2 maggio 2024 la Commissione ha ricevuto da Alstom Transportation Germany GmbH («Alstom»), conformemente all'articolo 10 del regolamento (UE) n. 1302/2014, la richiesta di emettere un parere in merito a una soluzione innovativa per l'applicazione dei profili delle ruote EPS, per velocità superiori a 230 km/h e fino a 250 km/h, sulle reti con scartamento di 1 435 mm, con un'inclinazione della rotaia di 1/20.

La proposta di Alstom consiste nel discostarsi dai valori limite di conicità equivalente fissati per il profilo delle ruote EPS e dai metodi di valutazione per la prova e la convalida dei profili delle ruote di cui al punto 6.2.3.6 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014. Alstom ha giustificato la propria richiesta sostenendo che i valori limite non possono essere rispettati applicando i metodi di valutazione attualmente disponibili.

Alstom ha dichiarato la rispettiva deviazione dalle disposizioni di cui al punto 6.2.3.6 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014 e ha proposto metodi di valutazione alternativi conformemente alla nuova norma EN 14363:2016 +A2:2022.

La Commissione ha chiesto all'Agenzia di elaborare un parere tecnico sulla soluzione innovativa proposta ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1302/2014.

Valutazione del caso

Secondo il parere ERA/OPI/2024-6 dell'Agenzia, l'EPS è un profilo delle ruote ampiamente utilizzato in Europa. Consente un comfort elevato per i passeggeri in relazione alle alte velocità e alle curve rispetto ad altri profili delle ruote. La fatica da contatto per rotolamento è inoltre minore rispetto ad altri profili delle ruote; ciò consente di ridurre i costi di manutenzione sia per l'impresa ferroviaria sia per il gestore dell'infrastruttura.

([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 (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 228, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1302/oj).

([2]) Direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea (GU L 138 del 26.5.2016, pag. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/797/oj).

Per velocità superiori a 230 km/h e fino a 250 km/h, il profilo delle ruote EPS non rispetta i valori limite di partenza della conicità equivalente per un'inclinazione della rotaia di 1/20 di cui al punto 6.2.3.6 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014.

Tali valori di partenza delle conicità equivalenti sono stati introdotti per la prima volta nel 2008 con la decisione 2008/232/CE della Commissione ([3]) e da allora sono rimasti invariati. I valori si riferiscono alla ruota non usurata e non tengono conto dell'aumento della conicità equivalente quando la ruota è in servizio.

Negli ultimi sedici anni sono stati sviluppati metodi di valutazione che tengono maggiormente conto dell'usura della ruota quando è in servizio. La norma EN 14363:2016+A1:2018 descrive metodi di valutazione e condizioni di prova che tengono conto dell'usura delle ruote nel tempo durante il funzionamento e che sono più rigorosi e precisi rispetto ai limiti previsti finora al punto 6.2.3.6 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014.

Dopo aver considerato anche i requisiti di cui al punto 4.2.3.4.3.2 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014, relativi ai valori in esercizio della conicità equivalente delle sale montate, l'Agenzia ha formulato un parere nel quale ha concluso che è più importante testare la gamma di prestazioni pertinente del veicolo come stabilito nella norma EN 14363:2016 +A1:2018 piuttosto che determinare i valori di partenza di una ruota non usurata come stabilito al punto 6.2.3.6 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014.

L'Agenzia ritiene che il profilo delle ruote EPS possa essere utilizzato su una rete con scartamento di 1 435 mm con inclinazione della rotaia di 1/20, 1/30 e 1/40 per velocità fino a 250 km/h con alcune condizioni supplementari. L'Agenzia reputa tale approccio valido per la revisione del punto 6.2.3.6 dell'allegato del regolamento (UE) n. 1302/2014.

In attesa della revisione del regolamento (UE) n. 1302/2014, l'Agenzia ha emanato le seguenti disposizioni alternative per l'uso del profilo delle ruote EPS sulla rete con scartamento di 1 435 mm o 1 437 mm con inclinazione della rotaia di 1/20, 1/30 e 1/40 e velocità massime di esercizio del veicolo superiori a 230 km/h e fino a 250 km/h.

Strumenti di conformità accettabili per l'applicazione della soluzione innovativa:

Requisiti di cui al regolamento (UE) n. 1302/2014	**Strumenti di conformità accettabili in attesa della revisione del regolamento (UE) n. 1302/2014**
4.2.3.4.3.1.(2) Il nuovo profilo della ruota e la distanza tra le superfici attive delle ruote sono verificati in relazione ai limiti di conicità equivalente utilizzando gli scenari di calcolo di cui al punto 6.2.3.6 della presente STI al fine di verificare l'idoneità del nuovo profilo di ruota proposto per l'infrastruttura in conformità alla STI INF.	Per l'uso del profilo delle ruote EPS sulla rete con scartamento di 1 435 mm o 1 437 mm con inclinazione della rotaia di 1/20, 1/30 e 1/40 e velocità massime di esercizio del veicolo superiori a 230 km/h e fino a 250 km/h valgono le seguenti condizioni:

([3]) Decisione 2008/232/CE della Commissione, del 21 febbraio 2008, relativa a una specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema materiale rotabile del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità (GU L 84 del 26.3.2008, pag. 132, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2008/232/oj).

Requisiti di cui al regolamento (UE) n. 1302/2014	Strumenti di conformità accettabili in attesa della revisione del regolamento (UE) n. 1302/2014
6.2.3.6. Per le unità progettate per circolare sul sistema con scartamento di 1 435 mm, il profilo della ruota e la distanza tra le superfici attive delle ruote (quota SR nella figura 1, punto 4.2.3.5.2.1) devono essere selezionati in modo da garantire che i limiti di conicità equivalente indicati nella tabella 11 non siano superati quando la sala montata di progetto è combinata con ciascuno dei campioni di parametro del binario specificati nella tabella 12. La valutazione della conicità equivalente è riportata nel documento tecnico di cui all'appendice J-1, indice [9]. Tabella 11, «Valori limite di progetto della conicità equivalente», riga 4: Velocità massima di esercizio del veicolo (in km/h): > 230 e ≤ 280 Valori limite della conicità equivalente: 0,20 Condizioni di prova (cfr. tabella 12): 1, 2, 3, 4, 5 e 6 Tabella 12, «Condizioni di prova in linea per la conicità equivalente rappresentative della rete. Tutti i profili sono riportati nella specifica di cui all'appendice J-1, indice [44]», righe da 1 a 6 Condizione di prova n. / Profilo del fungo della rotaia / Inclinazione della rotaia / Scartamento (mm): 1 / Profilo 60 E 1 / 1/20 / 1 435 2 / Profilo 60 E 1 / 1/40 / 1 435 3 / Profilo 60 E 1 / 1/20 / 1 437 4 / Profilo 60 E 1 / 1/40 / 1 437 5 / Profilo 60 E 2 / 1/40 / 1 435 6 / Profilo 60 E 2 / 1/40 / 1 437	1. Si applica il punto 6.2.3.6; i limiti per le conicità equivalenti possono discostarsi dai valori limite indicati nella tabella 11, ma devono rimanere nell'intervallo sottoposto a prova conformemente alla norma EN 14363:2016+A2:2022. 2. È altresì necessario che siano presi i provvedimenti seguenti: (a) il veicolo deve essere dotato di attenuatori d'imbardata ai fini di un comportamento dinamico stabile; il guasto dell'attenuatore d'imbardata sarà sottoposto a prova conformemente alla norma EN 14363. Un guasto del sistema deve comportare la riduzione della velocità per evitare l'instabilità fino a quando il sistema non viene riportato allo stato funzionale normale; (b) il veicolo deve essere dotato di un sistema di monitoraggio dell'instabilità. Questa funzione deve soddisfare almeno il livello di integrità di sicurezza SIL2. In caso di rilevamento di instabilità, il treno deve essere rallentato fino a che non marcia in condizioni di stabilità. Un guasto del sistema deve comportare la riduzione della velocità per evitare l'instabilità fino a quando il sistema non viene riportato allo stato funzionale normale. 3. Durante la fase iniziale, anche l'evoluzione del profilo della ruota (in base all'usura) e le instabilità di marcia devono essere monitorate in modo esemplare fino alla prima riprofilatura periodica delle ruote.

Valutazione d'impatto

L'Agenzia ritiene che i costi di conformità alle prescrizioni di cui sopra siano bilanciati dai benefici, in quanto la più ampia gamma di prestazioni del veicolo dotato di profili delle ruote EPS consente di raggiungere velocità più elevate e garantisce un maggiore comfort per i passeggeri, oltre a costi di manutenzione inferiori.

I portatori di interessi potenzialmente interessati sono le imprese ferroviarie, i gestori dell'infrastruttura, i fabbricanti, le autorità nazionali preposte alla sicurezza e l'Agenzia per quanto riguarda le autorizzazioni dei veicoli.

Conclusioni

Sulla base del parere dell'Agenzia, la Commissione ritiene che la soluzione tecnica proposta da Alstom per l'applicazione del profilo delle ruote EPS consenta la circolazione dei treni su reti con scartamento di 1 435 mm e inclinazione della rotaia di 1/20 a velocità superiori a 230 km/h e fino a 250 km/h conformemente alla direttiva (UE) 2016/797.

In conclusione, la Commissione ritiene che l'attuazione della soluzione innovativa di cui sopra costituisca uno strumento accettabile di conformità alle prescrizioni essenziali della direttiva (UE) 2016/797 e che possa pertanto essere utilizzata per la valutazione del sottosistema in attesa della revisione corrispondente del regolamento (UE) n. 1302/2014.

Fatto a Bruxelles, il 16 maggio 2025

Per la Commissione
Apostolos TZITZIKOSTAS
Membro della Commissione