



CUB Trasporti - Confederazione Unitaria di Base
Via Ponzio Cominio 56, 00175 Roma
Tel. 0676968412 - 0676960856 Fax 0676983007
cubtrasporti@pec.net - cub.romaeprovincia@legalmail.it - cub-trasporti@libero.it

Roma, 31/01/2022

Commissione Europea

European Union Agency for Railway (ERA)

Agenzie Ferroviarie Unione Europea

Union Internationale des Chemins de fer (UIC)

Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS)

Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie

Direzione Generale per le investigazioni ferroviarie e marittime

**Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e
autostradali (ANSFISA)**

Dipartimento Protezione Civile

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

Ispettorato Nazionale del Lavoro

p.c. Associazione Il Mondo che Vorrei O.N.L.U.S.

Lavoratori tutti

Oggetto: Applicazione in Italia della normativa UE "NOISE TSI" (riduzione del rumore generato dai treni) e relativi effetti sulla sicurezza della circolazione ferroviaria, dei lavoratori, degli utenti e della popolazione.

La scrivente Organizzazione Sindacale (di seguito OS) CUB TRASPORTI espone quanto segue:

1) Gli Stati membri dell'Unione Europea, in osservanza del Regolamento UE 1304/2014 "Specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — rumore» con successive modifiche nel Regolamento UE 2019/774, stanno intervenendo in modo strutturale sui treni col fine di ridurre il rumore generato dal traffico ferroviario.

2) Tali interventi convergono prevalentemente (almeno in Italia) sul sistema frenante dei treni merci. Il suddetto sistema frenante funziona con aria compressa generata dal locomotore e, tramite una depressione (scarico) di aria che avviene lungo la condotta generale del treno, viene azionata in modo meccanico l'aderenza dei ceppi/suole sul piano di rotolamento delle ruote per ottenere la frenatura. I ceppi/suole utilizzati sono composti da materiale di vario genere: ghisa, sinterizzato (costituita da polvere metallica compressa) e organico.

3) Tradizionalmente i ceppi/suole in uso ai treni merci sono in ghisa. Tuttavia, in linea con quanto previsto dalla normativa UE "NOISE TSI", si stanno sostituendo i ceppi in ghisa (che irruvidiscono la superficie della ruota in fase di frenatura e che quindi generano vibrazioni/rumore) con ceppi in materiale sintetico o composito sinterizzato, oppure del tipo organico. Al momento, per quanto a conoscenza di questa OS, l'unico metodo adottato in Italia per mitigare il rumore generato dai treni merci prevede la sostituzione dei ceppi in ghisa con quelli in materiale organico/sinterizzato. Quest'ultima categoria di ceppi/suole si divide essenzialmente in due tipologie, K e LL, che a loro volta possono essere del tipo sinterizzato od organico [fonti [Fiche UIC 541.4 \(allegato 1\)](#); Convenzione [ISPRA/ARPA/APPA](#) in materia di rumore ambientale" ([allegato 2](#))].

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche:

Suola tipo K.

- i. Permette una riduzione del rumore generato dal treno -in fase di frenatura- di 8-10 dB(A) rispetto alle suole in ghisa.
- ii. Offre un alto livello di attrito ruota-ceppo.
- iii. Le suole di tipo K presenterebbero costi di sostituzione/adattamento di 4.500–8.500 euro per carro. La suola K costa il doppio rispetto a quella in ghisa e necessita di adattare le ruote ed i carri.
- iv. Offre prestazioni costanti alle diverse velocità.
- v. Per quanto a conoscenza di questa OS, le suole del tipo K -se di tipo organico- non contribuiscono allo smaltimento del calore generato in fase di frenatura sulla superficie della ruota. Le ruote quindi devono essere del tipo termostabile per non generare surriscaldamento/fiamme del ceppo e incollatura del medesimo alla ruota in fase di frenatura. Al contrario se la suola K è sinterizzata dovrebbe contribuire alla

trasmissione e allo smaltimento del calore generato in fase di frenatura sulla superficie della ruota.

- vi. Il consumo del profilo della ruota è leggermente più elevato rispetto al ceppo in ghisa (1,2 mm per 100.000 km percorsi). Le ruote necessitano una riprofilatura a 300.000 km percorsi.

Suola tipo LL sinterizzata.

- i. Permette una riduzione del rumore generato dal treno -in fase di frenatura- di 6-8 dB(A) rispetto alle soles in ghisa.
- ii. Offre un basso livello di attrito ruota-ceppo.
- iii. Le soles LL sinterizzate non presenterebbero nessun costo addizionale alle normali spese di sostituzione dei freni tradizionali, non richiedendo alcun adattamento aggiuntivo. Inoltre, per quanto a conoscenza di questa OS, le soles del tipo LL sinterizzate costano 4-5 volte di più rispetto ai ceppi in ghisa.
- iv. Le prestazioni dipendono dalla velocità.
- v. Questa tipologia di suola è costituita da polvere metallica compressa e dovrebbe contribuire alla trasmissione e allo smaltimento del calore generato in fase di frenatura sulla superficie della ruota.
- vi. Il consumo del profilo delle ruote è molto elevato (2mm per 100.000 percorsi). Con l'utilizzo di questa suola il profilo della ruota tende ad infossarsi, aumentando la conicità in maniera progressiva. Le ruote in genere necessitano di riprofilatura a 150.000 km.

Suola tipo LL organica.

- i. Permette una riduzione del rumore generato dal treno -in fase di frenatura- di 6-8 dB(A) rispetto alle soles in ghisa.
- ii. Offre un basso livello di attrito ruota-ceppo.
- iii. Le soles LL organiche non presenterebbero nessun costo addizionale alle normali spese di sostituzione dei freni tradizionali, non richiedono alcun adattamento aggiuntivo. Per quanto a conoscenza di questa OS, le soles del tipo LL organiche non necessitano di adattamento alla timoneria e possono essere sostituite al posto della ghisa senza accorgimenti particolari. La suola LL organica costa 3 volte più di quella in ghisa.
- iv. Le prestazioni dipendono dalla velocità.

- v. Questa tipologia di suola non è costituita da polvere metallica compressa e non contribuisce alla trasmissione e allo smaltimento del calore generato in fase di frenatura sulla superficie della ruota. Le ruote quindi devono essere del tipo termostabile per non generare surriscaldamento/fiamme del ceppo e incollatura del medesimo alla ruota in fase di frenatura.
- vi. Il consumo del profilo delle ruote è molto elevato (valori numerici non pervenuti). Il profilo tende ad infossarsi aumentando la conicità in maniera progressiva. Le ruote in genere necessitano di riprofilatura a 200.000 km.

Suola in ghisa.

- i. Il consumo del profilo delle ruote è del valore di 1mm ogni 100.000 km percorsi e tende a stabilizzarsi. Le ruote non necessitano di riprofilatura fino a 350.000 km.
- ii. La suola in ghisa, essendo metallica, contribuisce alla trasmissione e allo smaltimento del calore generato in fase di frenatura sulla superficie della ruota.
- iii. Economiche.

Oltre alle caratteristiche tecniche soprariportate evidenziamo che il documento “Usage guidelines for composite (LL) brake blocks (10th edition)”, redatto da UIC (l’organismo internazionale che certifica sia la compatibilità delle soole in materiale composito con le ruote dei treni merci che le soole stesse), riporta, come caratteristica aggiuntiva, una bassa efficacia di frenatura nei treni merci che viaggiano a velocità inferiori ai 50 km/h e composti da più di metà convoglio con carri dotati di soole LL, sia del tipo organico che sinterizzato.

In sintesi, dal raffronto tra le varie tipologie di ceppo/suola, emergerebbe che:

- a) **La suola organica**, indipendentemente dal tipo K o LL, non dissipa il calore che si genera in fase di frenatura. Ciò può causare problemi di surriscaldamento/fiamme se i carri non vengono dotati di ruote termostabili o di altra soluzione atta a ovviare a questa problematica.
- b) **La suola di tipo K** presenta caratteristiche tecniche molto simili al ceppo tradizionale in ghisa, sia per quanto riguarda la programmazione della riprofilatura della ruota, sia per il consumo del profilo della ruota.
- c) **La suola di tipo LL** (sia organica che sinterizzata) comporta un elevato consumo delle ruote e una frequente profilazione a seguito di detto consumo.
- d) Approfondendo ulteriormente è possibile concludere che la suola in ghisa ha come difetto principale il rumore, mentre nelle soole anti-rumore K e LL si verificano problematiche non solo nella miscela (organica o sinterizzata), ma anche nel tipo K o

LL, meno nella prima, maggiori nella seconda. Alcune di queste problematiche investono il surriscaldamento/incendi, una bassa efficacia in fase di frenatura a basse velocità e l'elevato consumo della ruota.

4) In Europa, per quanto a conoscenza di questa OS, i detentori dei carri merci utilizzano in larga scala -come sostitutivo dei ceppi in ghisa- le soles del tipo LL del tipo organico. Ciò deriverebbe da quanto anticipato al precedente punto (facilità di adattamento delle suddette soles ai carri già esistenti e quindi minor spesa economica) e dalla deliberazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio - Misure antirumore per il parco rotabile esistente (8.7.2008): "l'efficacia delle cosiddette "soles K" è stata dimostrata sui carri nuovi, **ma i costi** per l'adeguamento dei carri esistenti sono notevoli. Per questo motivo sono attualmente in fase di sviluppo soles di tipo diverso, chiamate "soles LL", progettate specificamente per l'adeguamento dei carri esistenti" (...) "Grazie alla tecnologia disponibile attualmente, l'adeguamento comporterebbe costi d'investimento nell'ordine di 200-700 milioni di euro (soles LL) o 1,0-1,8 miliardi di euro (soles K) e spese di manutenzione aggiuntive per 200-400 milioni di euro (dati aggregati fino al 2025, per entrambe le tecnologie)". Non risultano a questa OS cause diverse dal risparmio economico in rapporto con la scelta della Commissione europea di investire i fondi nelle soles del tipo LL.

5) Le certificazioni della conformità e della compatibilità delle soles LL con i carri merci vengono rilasciate dall'organismo internazionale **UIC**. La compatibilità delle soles LL con le ruote dei treni merci è esplicitata nel documento "Usage guidelines for composite (LL) brake blocks 10th edition (**allegato 3**)". In particolare riportiamo che la distribuzione delle soles LL è ammessa solo se:

- ✓ La velocità massima del treno è ≤ 120 km/h
- ✓ La massima massa per asse del carro non supera le 22.5 t
- ✓ Il tipo di blocco della suola risulta essere 2xBg o 2xBgu
- ✓ La pendenza massima della linea non supera il 40%

Si riporta inoltre che **a)** nel caso di ruote monoblocco, le soles LL non possono essere applicate a carri con ruote monoblocco del tipo R2, BV2, R8, R9 **b)** il profilo delle ruote dei carri deve essere monitorato a intervalli regolari (la prima ispezione dopo la riprofilatura della ruota deve avvenire dopo 100.000 km e successivamente dopo 50.000 km).

6) In seguito alla sostituzione dei ceppi in ghisa con quelli in materiale organico/sinterizzato e, per quanto a conoscenza di questa OS, principalmente a causa dell'utilizzo delle soles del tipo LL, si sono verificati in Europa incidenti ferroviari potenzialmente lesivi per i lavoratori, per gli utenti dei treni e per la popolazione che abita, svolge attività o transita nei pressi delle sedi ferroviarie nonché dei binari di circolazione:

- i. **Il 27 maggio 2016**, vicino a Breda in Olanda, un treno merci trasportante GPL è rimasto

frenato -durante il tragitto- per circa 6 km. Il treno in questione era dotato di soole LL, che a causa del blocco della frenatura si sono surriscaldate e incendiate. In un carro tutte le soole hanno preso fuoco e le ruote si sono conseguentemente deformate. **Il treno ha rischiato di deragliare** e, considerando che trasportava GPL, è possibile desumere che sia stato corso il serio rischio di esplosione, ovvero, per avere un metro di riferimento, ripetere quanto avvenuto a Viareggio il 29 giugno 2009, dove una strage ferroviaria ha causato 32 morti (tra cui bambini) e feriti gravi e gravissimi. L'Agencia Europea ha indicato, come causa scatenante l'incidente, l'errore umano in fase di progettazione. L'agenzia ferroviaria olandese (ILT) ha invece indicato come causa il problema della suola organica, la quale non conduce il calore come la suola in ghisa. Sempre ILT riporta che con soole K non si sono verificati casi come quello avvenuto il 27 maggio 2016.

- ii. Esaminando il "Template eventi surriscaldamenti soole LL" (allegato 4) si sono verificati in Italia, dal 2019 al 2021, **29 incidenti e inconvenienti** (eventi) con treni merci che trasportavano carri dotati di soole LL del tipo organico e sinterizzato. Eventi occorsi quindi dopo il 27 maggio 2016, nonostante vi fosse la consapevolezza del pericolo insito nell'usare soole del tipo LL (incidente in Olanda). Questa OS non è a conoscenza di altri eventi eventualmente avvenuti tra il 2019 e il 2021 oltre ai 29 casi sopracitati, né di eventi eventualmente occorsi in Italia prima del 2019 con treni merci che trasportavano carri con soole LL di tipo organico. Nel "template eventi surriscaldamenti soole LL" 8 eventi su 29 hanno interessato treni trasportanti **merci pericolose**. Dopo aver esaminato il documento è possibile riscontrare le seguenti criticità:
- a. Soltanto in 4 eventi su 29 si riscontra la presenza di risposte affermatrici alle domande relative **a)** alla conformità della suola rispetto alle specifiche tecniche di riferimento (Fiche UIC 541.4) e **b)** alla compatibilità delle stesse soole con le ruote ("Usage guidelines for composite (LL) brake blocks (10th edition)". Non si riscontra invece in nessun evento in risposta alla domanda se il coefficiente di attrito suola-ruota risponda alle specifiche tecniche costruttive.
 - b. **Nel 69%** (20 casi) le prove del freno eseguite dal personale dei treni prima della partenza hanno dato esito regolare. **Nel 10,3%** (3 casi) non risultano riscontri, mentre nel **13,8%** (4 casi) risulta la dicitura "treno in ingresso scambiato con Impresa Ferroviaria estera".
 - c. **Nel 79,3%** dei casi i treni riportati nel template sono stati fermati grazie al fattore umano: treno incrociante che segnala anomalia al regolatore della circolazione; Dirigente Movimento (DM) che, in stazione, avvista treno in transito con anomalie; personale su binari o in stazione che si avvede di anomalie su treno in transito; macchinista dello stesso treno che si rende conto di un'anomalia in corso; altro.

- d. Nella maggioranza dei 29 eventi sopracitati i rilevatori temperature boccole (RTB) e i rilevatori temperatura freni (RTF), impianti tecnologici installati sulla intera rete ferroviaria gestita da **Rete Ferroviaria Italiana** (RFI) che hanno lo scopo di determinare la temperatura di boccole e freni, non hanno rilevato temperature anomale e non hanno disposto il fermo dei treni. Nella fattispecie si evidenzia che **nel 69% (20 casi)** gli impianti RTB/RTF non hanno rilevato alcuna anomalia. **Nel 20,7%** hanno rilevato anomalie anche se, nell'evento 1 (treno con massa rimorchiata di 1409 tonnellate, trasportante merci pericolose a pieno carico), gli RTB/RTF di Treviglio (Bg) e di Rezzato (Bs) non hanno arrestato il treno nonostante l'impianto di Treviglio abbia rilevato 312 °C e l'impianto di Rezzato abbia rilevato 152 °C. Solo l'impianto di Peschiera del Garda (Vr), rilevando 340 °C, ha determinato l'arresto del treno. In questo caso sembrerebbe possibile supporre che il treno abbia viaggiato da Rho a Peschiera del Garda con temperature dei carri che oscillavano tra i 152 °C e i 312 °C. **Il restante 10,3%** degli RTB/RTF non riporta nessun dato specifico.
- e. **Nella totalità dei casi** si sono verificati -ai carri dotati di soles LL- surriscaldamenti ai freni, principi di incendio, difetti sul piano di rotolamento delle ruote dei carri, sviluppo di fiamme auto estinte e di fiamme estinte dal personale dei treni con estintori o con intervento dei Vigili del fuoco (Vvf). L'evento 3 riporta un caso di deragliamento dovuto al blocco dei freni con soles LL.
- f. **Nel 58,6%** dei casi le anomalie sono state generate dal funzionamento dell'impianto frenante dei carri. **Nel 20,7%** le cause delle anomalie non sono state determinate dalle indagini condotte dalle imprese ferroviarie.
- g. **Nella parte "provvedimenti adottati a valle dell'incidente"** viene riscontrato quanto segue: **a)** emanazione di note (4 casi su 29) per il personale dei treni su effettuazione delle prove del freno e sulle attività di condotta del treno **b)** emanazione di note a RFI (2 casi su 29) per sensibilizzazione su mancate allerte dei RTB/RTF **c)** emanazione di richieste/sensibilizzazione sulle cause degli incidenti (9 casi su 29) rivolte ai detentori dei carri, ai costruttori-fornitori delle soles LL e all'organismo internazionale UIC **d)** 7 casi su 29 hanno visto l'etichettatura del carro **e)** 8 casi su 29 non riportano informazioni su provvedimenti adottati **f)** un caso si riferisce a un safety alert Ansfisa. La scrivente OS evidenzia che nell'evento 4 il costruttore era "a conoscenza della possibilità di accadimento di tali eventi (sviluppo di fiamma a seguito di surriscaldamento per indebita e prolungata frenatura)" e che "la suola era conforme ai requisiti normativi vigenti". Si evidenzia qui il cortocircuito fra impresa e organo di vigilanza laddove questo non norma in dettaglio e si affida alla prima

per l'attivazione rispetto agli eventi e questa ritiene di aver fatto quanto in suo carico adeguandosi alla mera conformità agli standard generici.

7) Per quanto a conoscenza di questa OS, **ANSFISA ha emesso il primo "Safety Alert" (allegato 5)** riguardante problematiche occorse alle soole dei freni in materiale composito in data **09/02/2021**, quindi 5 anni dopo l'incidente occorso in Olanda e dopo che si erano verificati 7 incidenti in Italia causati da soole LL. Nel Safety Alert le Imprese ferroviarie (IIF) e i soggetti responsabili della manutenzione vengono richiamati a valutare la compatibilità delle soole tipo LL con i carri ferroviari in esercizio, verificando anche la presenza dell'apposito pittogramma LL sui carri e la corsa stantuffo del cilindro freno. ANSFISA richiede inoltre "l'efficacia della formazione del personale di condotta, con riferimento al rispetto della velocità massima di marcia, alle competenze non tecniche e di gestione dei casi di non coerente comportamento del rotabile rispetto alle condizioni di marcia preimpostate (resistenza al moto, rumori anomali, ecc.).

Il 06/08/2021 ANSFISA emette la nota (**allegato 6**) "Misure preventive d'urgenza a seguito di ripetuti incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di soole dei freni in materiale composito del tipo "LL" ove, a fronte di un incremento di 14 incidenti occorsi tra il 9 febbraio 2021 e il 6 agosto 2021, si ripetono sostanzialmente le stesse indicazioni espresse nel primo Safety Alert, che vertono su richieste -rivolte ai costruttori e ai detentori dei carri- di verifica di compatibilità e conformità alle specifiche tecniche di riferimento delle soole LL e sulla formazione specifica al personale dei treni. Si aggiunge a questi punti un richiamo a RFI in relazione ad una richiesta di intensificazione del "presenziamento al passaggio/transito dei treni da parte del proprio personale ove vi siano sistemi RTB/RTF non funzionanti".

Infine, il **02/11/2021**, viene emessa la nota (**allegato 7**) "Incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di soole dei freni denominate "LL" in materiale composito di tipo organico (IB116*). Adozione di misure preventive d'urgenza di cui all'art.7, comma 3, lettera c) del Dlgs 50/2019 (art.8, comma 3, lettera c) Direttiva UE 798/16)". **La nota** prevede una ripetizione dei precedenti richiami e, nella sostanza, una sola disposizione di urgenza quale la limitazione di velocità per i "treni merci aventi in composizione uno o più carri dotati di soole dei freni LL di tipo organico IB116* con il freno non isolato, salvo ulteriori limitazioni, non devono superare la velocità di **a.** 80 km/h, se tali carri non trasportano merci pericolose **b.** 60 km/h, se tali carri trasportano merci pericolose." Nel frattempo, dalla nota del 6 agosto 2021 a quella emessa in data 2 novembre 2021, sono avvenuti altri 8 incidenti per un totale finale di 29.

7) In data 29/10/2021 e in data 02/11/2021 vengono inviati -da ANSFISA all'Agenzia Europea ERA- rispettivamente il documento "JNS urgent procedure on Braking wagon system concerning flames on organic composite Brake Blocks (LL) IB116*" e il documento "JNS Urgent Procedure notification form". ANSFISA informa ERA che in Italia si stanno manifestando incidenti/inconvenienti con i treni merci dotati di soole LL IB116* e che, a seguito di questi eventi, si stanno adottando misure restrittive. Questa OS non è conoscenza se ERA stia adottando in Europa misure analoghe ad ANSFISA o più restrittive.

8) Il Gestore (G.I.) della rete ferroviaria italiana (RFI), con la nota RFI-DCI\A0011\P\2021\0001825 emessa il giorno 11/08/2021 (**allegato 8**), avente oggetto “Misure preventive d’urgenza a seguito di ripetuti incidenti e inconvenienti a carri merci”, che riprende la nota n. 17573 del 06/08/2021 di ANSFISA, **dispone che** “a seguito del verificarsi di alcuni incidenti e inconvenienti riconducibili al surriscaldamento delle soole dei freni in materiale composito di tipo LL, (...) il personale della circolazione in servizio presso le località presenziate, salvo i casi in cui sia previsto nel Registro delle disposizioni di servizio (RdS) l’esonero dal presenziamento dei treni in transito, deve, nel presenziare i treni merci, porre particolare attenzione all’eventuale surriscaldamento dei freni.” Ad un’attenta lettura della nota di RFI **non emergerebbe quindi un’intensificazione del presenziamento** del personale della circolazione come invece richiesto da ANSFISA (*la dislocazione dei posti di presenziamento dei treni da parte del proprio personale, specificando il lato dal quale si svolge e l’orario in cui è attivo, verificando al contempo la possibilità di adeguare tale dislocazione alle esigenze manifestate dalle Imprese ferroviarie*), limitandosi invece a sollecitare l’attenzione del personale già esistente nei presidi. Non si rilevano inoltre disposizioni atte a risolvere le problematiche degli impianti RTB/RTF.

9) Le imprese ferroviarie -con certificato di sicurezza per servizio merci- devono garantire in base alle note ANSFISA, oltre a quanto già elencato nel punto 8 della presente comunicazione, i seguenti dettami: **a)** la formazione del personale di condotta e del personale di verifica; **b)** l’efficacia delle visite tecniche ai veicoli e delle prove del freno; **c)** rendere consapevole il proprio personale in merito alla tematica in esame. Per quanto a conoscenza di questa OS la formazione del personale dei treni non si è svolta attraverso corsi di aggiornamento-formazione nelle aule professionali, e la distribuzione delle disposizioni (peraltro arrivate mesi dopo il Safety Alert di ANSFISA del 9 febbraio 2021) è stata realizzata mediante l’invio delle stesse sui dispositivi elettronici del personale. Si segnala che in alcuni casi sono arrivate anche tramite mail aziendali. Non siamo a conoscenza di verifiche effettuate dalle IIFF sulla corretta acquisizione delle disposizioni emanate da parte del personale dei treni.

A parere della scrivente OS sembra ipotizzabile, **a fronte** di quanto deliberato dalla Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio - Misure antirumore per il parco rotabile esistente (8.7.2008)- **in attinenza** al Regolamento UE 1304/2014 “Specificata tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile - rumore»” con successive modifiche nel Regolamento UE 2019/774, **in applicazione** della predetta normativa UE NOISE TSI **ed in relazione** alla messa in opera ai treni merci delle soole in materiale sintetico o composito sinterizzato oppure del tipo organico:

- i. La sottovalutazione da parte dell’Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali (**ANSFISA**) circa la pericolosità connessa all’utilizzo delle soole in materiale sintetico o composito sinterizzato oppure del tipo

organico, in relazione agli accadimenti occorsi dal 2016 ad oggi. Non risulterebbero in effetti disposizioni particolari se non raccomandazioni o sensibilizzazioni rivolte al Gestore della rete, alle Imprese ferroviarie, ai soggetti responsabili della manutenzione di carri merci e ai detentori di carri merci. La nota emanata in data **02/11/2021**, che prevede le “limitazioni di velocità dei treni merci aventi in composizione uno o più carri dotati di suole dei freni LL di tipo organico IB116* con il freno non isolato” non elimina -a nostro avviso- il rischio insito nell'utilizzo delle suole LL del tipo organico: le riduzioni di velocità non sono sufficienti ad eliminare i rischi in alcun modo, in quanto le suole LL -una volta che viene azionato il sistema frenante- **possono rimanere aderenti alle ruote e surriscaldarsi a qualsiasi velocità**, generando i problemi evidenziati nella presente lettera. Oltre a ciò riteniamo opportuno ricordare che la Fiche UIC 541.4 contempla altri tipi di suole LL organiche (e quindi potenzialmente pericolose perché non conducono il calore) e che le suole LL (sia sinterizzate che organiche) **consumano pericolosamente il profilo delle ruote**, il quale tende ad infossarsi aumentando la conicità in maniera progressiva. L'usura così provocata produce un aumento di altezza del bordino della ruota, con un assottigliamento (riduzione della grossezza) ed un aumento dell'angolo di inclinazione. Fattori che condizionano negativamente i requisiti di sicurezza anti deragliamento in quanto le modifiche dei profili di ruota e rotaia possono compromettere la stabilità dei carri ed aumentare, per l'appunto, il rischio di deragliamento.

- ii. La mancata ricerca -o una eventuale soppressione- da parte degli enti preposti di possibili alternative all'uso delle suole in materiale composito, sia in fase di progettazione, sia successivamente quando hanno iniziato a verificarsi incidenti e inconvenienti ai treni merci. All'uopo riportiamo lo studio condotto dalla Convenzione ISPRA/ARPA/APPA in materia di rumore ambientale”, che suggerisce (oltre all'impiego delle suole K ed LL) **a)** interventi di molatura della rotaia associati all'impiego di freni a disco o con blocchi K, **b)** smorzatori accordati applicati alla rotaia, **c)** riprofilatura della ruota, **d)** ruote silenziate con materiale viscoelastico, **e)** ruote silenziate con assorbitori in acciaio e materiale polimerico, **f)** ruote silenziate con anello assorbente, **g)** ruote silenziate con anello smorzante, **h)** ruote silenziate con assorbitori di vibrazioni, **i)** lubrificazione della flangia. Chiediamo quindi di conoscere se tali opzioni, od altre soluzioni, sono state prese in considerazione prima e/o dopo gli incidenti ferroviari occorsi.
- iii. La mancata ottemperanza di Rete Ferroviaria Italiana (RFI) riguardo il presenziamento del personale di circolazione in tutte le località di servizio che interessano il traffico merci, come reclamato nelle note ANSFISA e a fronte della ancora insostituibile efficacia di questo, attestata dallo storico degli avvistamenti.
- iv. Criticità nella formazione professionale del personale dei treni. Emergerebbero, in base a quanto riportato nel punto 10 della presente lettera, violazioni del D.lgs. 81/08.

Nella fattispecie si evidenzia un ipotizzabile mancato rispetto degli artt.: **art. 36 comma 2** (“il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione sui rischi specifici cui è esposto in relazione all’attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia”) e **comma 4** (“il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze”); **art. 37 comma 1** (“il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza”), **comma 3** (“il datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici”), **comma 4** (“la formazione e, ove previsto, l’addestramento specifico devono avvenire in occasione della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie”), **comma 6** (“la formazione dei lavoratori deve essere periodicamente ripetuta in relazione all’evoluzione dei rischi o all’insorgenza di nuovi rischi”) **comma 13** (“il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro”). **Allegato I** (“gravi violazioni ai fini dell’adozione del provvedimento di sospensione dell’attività imprenditoriale, violazioni che espongono a rischi di carattere generale”), riguardo alla mancata formazione e addestramento.

- v. La possibile violazione, ai sensi del D.lgs. 81/08, degli artt.: **art.17** “Obblighi del datore di lavoro non delegabili”, comma 1 (il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività): a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall’articolo 28. **Art.28** (SEZIONE II - VALUTAZIONE DEI RISCHI) “oggetto della valutazione dei rischi”. **Art 2**, comma 1 lettera n) «prevenzione»: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l’esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell’integrità dell’ambiente esterno; **Art.18** (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente) comma 3 bis “Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all’adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l’esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore di lavoro e dei dirigenti.” Inoltre è possibile ipotizzare una mancata osservanza di quanto prescritto tanto nelle normali proceduralizzazioni d’obbligo quanto nelle note e safety alert ANSFISA su formazione e consapevolezza del personale, circa la compatibilità delle suole tipo LL rispetto alla tipologia di utilizzo dei carri ferroviari in esercizio, sulla manutenzione dell’impianto freno in applicazione dei piani di manutenzione e dei ritorni dall’esercizio. In aggiunta non trovano riscontro formativo -oltre che nell’organizzazione del lavoro e il suo dimensionamento di organico- i continui richiami di ANSFISA sull’intensificazione del presenziamento nelle

località di servizio e di avvio di un piano di adeguamento, integrazione e sostituzione di sistemi tecnologici RTB/RTF.

- vi. La possibile mancata verifica -totale o parziale- degli standard di sicurezza delle soole LL in uso ai treni merci da parte dell'organismo internazionale UIC in base 1) ai ritorni di esperienza degli incidenti ferroviari avvenuti nel tempo **2)** alle segnalazioni di ANSFISA relative agli eventi italiani occorsi il **08/09/2021** (notificato ad UIC in data 14 settembre "UIC B126") e il **28/07/2020** - *effettuata comunicazione ai fornitori delle soole IB116* KNORR-Bremse e Wabtec e al gruppo freno B126.3 dell'UIC responsabile dell'omologazione degli organi del freno, per ulteriori approfondimenti volti alla ricerca di eventi analoghi a quanto registrato in merito alla presenza di fiamme provenienti dalle soole surriscaldate. Il 09 ottobre l'evento è stato notificato al gruppo UIC B126. Il 23 ottobre è stato comunicato l'evento al costruttore delle soole con richiesta di informazioni su casi pregressi ed eventuali provvedimenti (...) il costruttore KB ha risposto indicando la conformità del componente suola ai requisiti normativi vigenti. Ha dimostrato coscienza della possibilità di accadimento di tali eventi (sviluppo di fiamma a seguito di surriscaldamento per indebita e prolungata frenatura), dichiarando che la suola è autoestinguenta al distacco dalla fonte di energia termica (ruota incandescente. La Scrivente OS chiede di conoscere se, nel caso degli incidenti avvenuti dal 2019 al 2021, si sia tenuto conto del "Prontuario unificato delle distanze per il traffico merci internazionale, referente MERCITALIA RAIL", che nei vari punti stabilisce e verifica se le stazioni sono abilitate ai trasporti di determinate merci pericolose alle condizioni previste nella normativa che regola il trasporto di merci pericolose su ferrovie (RID). Viene inoltre richiesto di sapere chi, e in quale modalità, esegua gli accertamenti relativi ai requisiti elencati al punto 5 della presente lettera.*

La Scrivente OS ritiene, **sulla base degli elementi acquisiti ed esposti nella presente comunicazione**, che le soole in materiale composito LL sinterizzate od organiche, di qualsiasi tipo e denominazione che risultino in possesso della certificazione completa secondo la scheda Fiche UIC 541-4, non risultano idonee in rapporto al loro utilizzo nel trasporto ferroviario. La sicurezza della circolazione ferroviaria, dei lavoratori, degli utenti e della popolazione -negli Stati membri dell'Unione Europea che dotano i treni merci con soole LL- è stata messa a repentaglio, analizzando i ritorni di esperienza, da un uso indiscriminato di una tipologia di freni (soole LL) che, ancora oggi, vengono impiegati malgrado gli eventi di allarme e rischio.

Alla luce di quanto esposto si rende pertanto necessaria non solo una loro completa e immediata rimozione indipendentemente dal loro tipo, denominazione e certificazione, ma anche l'avvio di un'adeguata ricerca che ottemperi la normativa UE "NOISE TSI" senza che venga compromessa la sicurezza ferroviaria.

Si sottolinea che in seguito all'uso delle soole LL, soltanto in Italia, dal 2019 al 2021, sono stati registrati 29 eventi che avrebbero potuto avere conseguenze disastrose. L'ultimo evento,

datato 22/10/2021 a Sarzana, ha riguardato il treno Mercitalia Rail nr. 66440, trasportante un materiale rimorchiato dal peso di 951 tonnellate, carico di GPL. Il carro che ha preso fuoco, in seguito al bloccaggio e surriscaldamento delle soole LL, aveva un carico di 80 tonnellate di GPL ed è stato fermato solo grazie ad “avvistamento” di scintille da parte del personale di un treno incrociante. In questo caso il rinvio al modello storico della catena di concause che ha portato alla Strage di Viareggio (analogamente al caso olandese) risulta evidente e ci chiediamo in effetti quali sarebbero stati le conseguenze senza l'intervento di segnalazione. Allo scopo evidenziamo che il “Template eventi surriscaldamenti soole LL” mette a nudo una serie di sottovalutazioni, mancanze, criticità, ritardi e negligenze da parte degli enti decisori, degli organi di vigilanza su quanto deciso e degli attuatori di tali decisioni:

- i. **La Commissione al Parlamento Europeo** e al Consiglio - Misure antirumore per il parco rotabile esistente (8.7.2008) ha affermato che “il rumore è una delle più diffuse minacce alla salute pubblica nei paesi”. In ragione di questa deliberazione l'UE ha erogato sussidi economici agli Stati membri per sostituire le soole in ghisa (troppo rumorose) con le soole del tipo LL. Come OS non condividiamo che tale sussidio politico sia stata impiegato nella sola direzione del rumore, invece di muoversi precipuamente e contemporaneamente nell'ambito più stringente della sicurezza ferroviaria. Citiamo, come singolo esempio, ma ne esistono numerosi, i rivelatori di deragliamento (DDD, Derailment Detection Device). I DDD (dispositivi pneumatici che, in seguito a forti vibrazioni o scossoni frena istantaneamente tutto il convoglio ferroviario) avrebbero potuto evitare o mitigare Incidenti come quello di Viareggio, Pioltello, Fossacesia, se i carri/convogli fossero stati dotati di questi dispositivi. I DDD sono presenti sul mercato in varie tipologie e brevetti; il tipo più sofisticato ha un costo complessivo di circa 700 euro e, dato che per ogni carro ne necessitano due, si potrebbe -alla cifra di poco meno di 1500 euro- risolvere il fenomeno dei treni che viaggiano per chilometri con carri/carrozze deragliate, come nel caso del treno olandese che ha viaggiato per 6 km con un carro frenato e incendiato. Sarebbe quindi auspicabile che i fondi europei destinati alla battaglia contro il rumore ferroviario (nel 2008 le cifre si aggiravano nell'ordine di 200-700 milioni di euro per l'impiego delle soole LL, con spese di manutenzione aggiuntive per 200-400 milioni di euro, dati aggregati fino al 2025) siano indirizzati prima di tutto verso una risoluzione di problemi cogenti e afferenti alla sicurezza.
- ii. **Il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS)**, che esercita una funzione di vigilanza sull'operato dell'ANSFISA ed espleta anche i controlli di legge previsti in relazione alla forma giuridica individuata per l'Agenzia, dovrebbe, a nostro avviso, non solo vigilare su quanto disposto da ANSFISA, ma anche intervenire direttamente nel caso in cui le disposizioni dell'Agenzia risultassero inefficaci o di scarsa consistenza. Ciò che risulta infatti è che la gestione di ogni genere di criticità si affidi unicamente -o principalmente- alla responsabilità delle imprese ed ai report fino alla successiva raccomandazione. Un sistema di dubbia efficacia perché mancano

controlli puntuali e specifici e reali penalizzazioni per l'elusione o la violazione delle prescrizioni. Allo stesso tempo le limitazioni di velocità stanno riscontrando critiche dai vettori imprenditoriali che, vista l'immobilità di ERA e dell'Europa in termini di prescrizioni e controlli puntuali, si rivolgono alla politica con lagnanze volte a eliminare tali limitazioni, considerate come un semplice fastidioso intralcio agli affari (l'interoperabilità). Tuttavia l'interesse di tutela e salvaguardia della sicurezza e della salute pubblica **non può e non deve essere prevaricato da interessi economici** e richiediamo pertanto un interessamento diretto del Ministero su quanto esposto nella presente lettera. All'uopo viene richiesto il motivo per cui la disposizione emanata dall'allora Ente Ferrovie dello Stato, protocollo P.RI/R.03/1/35.7(2)/00271 del 20/01/1990 (**allegato 9**), avente come oggetto "Distanziamento dei carri trasportanti gas di petrolio liquefatto (G.P.L)" sia, ad oggi, disattesa non solo per il trasporto ferroviario di GPL ma anche per le restanti merci classificate come pericolose. Citiamo dalla predetta disposizione che *allo scopo di ridurre, per quanto possibile, le conseguenze dannose in caso di inconvenienti di esercizio (investimenti, urti, svii, ecc.), (...) i carri cisterna o i carri trasportanti contenitori cisterna, carichi di GPL devono essere distanziati almeno con un veicolo dalla locomotiva di testa ed uno dalla coda del treno. Tali veicoli non devono trasportare materiali pesanti, quali rotaie, profilati di ferro (..)*. In aggiunta richiamiamo il capitolo 7.5 (disposizioni relative al carico, allo scarico e alla movimentazione), articolo 7.5.3 (distanza di protezione) del Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose (RID), il quale prevede che *ogni carro, grande container, cisterna mobile o veicolo stradale contenente materie o oggetti della classe 1 e recante placche conformi ai modelli N° 1, 1.5 o 1.6, deve essere separato nello stesso convoglio da carri, grandi container, cisterne mobili, container-cisterna, CGEM o veicoli stradali recanti placche conformi ai modelli Ni 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2 o da veicoli stradali che trasportano, secondo le indicazioni del documento di trasporto, colli che recano un'etichetta conforme ai modelli Ni 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2, da una distanza di protezione. La condizione di questa distanza di protezione è soddisfatta se lo spazio tra il piatto del respingente di un carro o la parete di un grande container, di una cisterna mobile o di un veicolo stradale e il piatto del respingente di un altro carro o la parete di un altro grande container, cisterna mobile, container cisterna, CGEM o veicolo stradale è: (a) di almeno 18 m, oppure (b) occupato da 2 carri a 2 assi o da un carro a 4 o più assi*. Alla luce di quanto esposto dalla Scrivente OS, considerati gli eventi tragici occorsi in Italia e gli inconvenienti accaduti nel tempo che avrebbero potuto generare altre tragedie, si richiede a) l'ampliamento della regolamentazione prevista nel RID ad ogni genere e quantitativo di merce pericolosa b) l'immediata applicazione della disposizione P.RI/R.03/1/35.7(2)/00271, ampliata ad ogni genere e quantitativo di merce pericolosa e diretta a tutte le Imprese ferroviarie che trasportano merci pericolose.

- iii. L'intensificazione delle attività di monitoraggio richieste da ANSFISA, nonché l'adozione di sistemi tecnologici che consentano, a bordo del treno, il tempestivo rilevamento dell'anomala temperatura degli assi frenati e delle boccole, supportandone l'adozione a livello nazionale e comunitario nelle apposite sedi istituzionali, che condividiamo, risultano aleatorie senza un effettivo controllo da parte degli Organi di Vigilanza. Oltre a questo la genericità con cui vengono diramate queste note non corrispondono ad ovviare all'attuale situazione di urgenza. Non si dettagliano le modalità del monitoraggio (semplici schede da riempire a cura del personale? dov'è in questo caso il monitoraggio?) e non vengono normate le modalità e le tempistiche nell'adozione dei citati sistemi tecnologici. A nostro avviso garantire la massima sicurezza nel trasporto ferroviario, diviene ancor più importante quando le merci trasportate sono merci pericolose, in quanto gli effetti di un eventuale incidente possono essere ancora più catastrofici, come nel caso dell'incidente di Viareggio avvenuto nel 2009. Ad oggi sul mercato si concentrano prodotti di vario tipo basati principalmente sulla localizzazione Gps dei carri e sul monitoraggio delle condizioni di trasporto delle merci. Esistono in rete dettagliati studi su dispositivi tecnologici atti ad osservare e analizzare parametri indicativi delle condizioni dei carri. Tuttavia, nella realtà lavorativa, non risulta che alcun detentore dei carri adotti tali sistemi, né che esistano obblighi di legge sulla loro adozione. Segnaliamo inoltre che l'Impresa Ferroviaria Mercitalia Rail, con la Prescrizione 34.4 (PEIF) del 02/12/2021, in vigore dal 03/12/2021, identifica la suola LL del tipo organico "J847" come suola di tipo sinterizzato, diversamente da quanto indicato nella Fiche UIC 541.4 che identifica la predetta suola nella tipologia organico.
- iv. **Gli impianti RTB/RTF**, gestiti da RFI, non garantiscono la funzione di segnalazione e prevenzione (nel 69% dei casi riportati nel template gli impianti non hanno rilevato alcuna anomalia). Intendiamo evidenziare in aggiunta che gli impianti RTB/RTF, quando hanno rilevato qualcosa, sono intervenuti tardivamente e che **l'intervento umano**, per l'ampia gamma di esperienze e dettagli rilevabili (visivi, acustici, etc.), è ancora elemento di sicurezza insostituibile: il presenziamento di personale specializzato al passaggio dei treni è indispensabile non solo leggendo i dati (nel 79,3% dei casi i treni riportati nel template sono stati fermati grazie al fattore umano) ma anche pensando alla storia recente. Il 29 giugno 2009, nella stazione di Viareggio, dopo il deragliamento del treno merci trasportante GPL che ha causato una delle più gravi stragi ferroviarie italiane, il Dirigente Movimento della stazione "chiuse i segnali" (li dispose cioè al rosso, a "via impedita"), evitando così che altri treni incrociassero le cisterne che occupavano la sagoma ferroviaria, salvando quindi vite umane. Purtroppo dobbiamo invece registrare come il G.I. abbia desertificato le località di servizio azzerando ogni tipologia di presenziamento, compresi i verificatori dei convogli ferroviari. Alla luce di quanto sta accadendo rivendichiamo, come OS, un'inversione totale di strategia, ripristinando i presenziamenti nelle località di servizio con

personale specializzato, e garantendo i posti di verifica 24 ore su 24, 365 giorni all'anno.

- v. L'avvio di studi e ricerche finalizzati all'avvicendamento -nei carri merci- della tipologia di frenatura a ceppi con altre soluzioni, quali l'impiego dell'equipaggiamento di frenatura a disco o dei freni elettromagnetici. Considerato lo sforzo economico diretto nella sostituzione dei ceppi in ghisa con quelli in materiali meno rumorosi, e viste le conseguenze negative in termini di sicurezza nell'utilizzo delle suole in materiale organico e sinterizzato, si ritiene necessario un ripensamento generale della progettazione del sistema frenante dei carri merci.

In conclusione, nelle more di eventuali analisi, proposte, e disposizioni da parte degli Enti preposti in relazione alle criticità segnalate, richiediamo al Dipartimento della Protezione Civile, **di concerto** con il Capo Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, di promuovere una sinergia avente il fine di coordinarsi con il Gestore dell'infrastruttura ferroviaria italiana e con le Imprese ferroviarie. Riteniamo sia di estrema importanza ed urgenza la nascita di un coordinamento sulla condivisione di ogni tipo di informazione -in tempo reale- riguardo ogni singolo trasporto di merce pericolosa sulla rete ferroviaria, assicurando quindi un'attività di previsione e prevenzione dei rischi nel caso in cui si verificassero incidenti di ogni ordine di gravità.

Ciò premesso, si chiede agli Organi di Vigilanza di:

1. accertare preliminarmente la fondatezza di quanto sopra esposto;
2. intervenire con urgenza per garantire la sicurezza e l'incolumità dei lavoratori, degli utenti dei treni e della popolazione che transita nei pressi delle sedi ferroviarie nonché dei binari di circolazione;
3. l'adozione di procedure che, in relazione al rischio manifestato, siano in grado di operare in modo stringente senza finire nella palude dilatoria del rimpallo con le IIFF tra raccomandazioni e nuovi report;
4. accertare la legittimità dei comportamenti adottati da tutti i soggetti aventi la responsabilità di gestione della rete ferroviaria e dei convogli ferroviari, al fine di escludere che siano stati commesse irregolarità amministrative o atti e/ omissioni con rilevanza di natura penale;

Si chiede inoltre di essere informati su tutto ciò che sarà intrapreso dai vari livelli di competenza in relazione quanto esposto.

In allegato alla presente lettera:

Allegato 1) Fiche UIC 541.4;

Allegato 2) Convenzione ISPRA/ARPA/APPA in materia di rumore ambientale;

Allegato 3) Usage guidelines for composite (LL) brake blocks 10th edition;

Allegato 4) Template eventi surriscaldamenti soole LL;

Allegato 5) Safety Alert ANSFISA, 09/02/2021;

Allegato 6) Nota ANSFISA “Misure preventive d’urgenza a seguito di ripetuti incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di soole dei freni in materiale composito del tipo “LL”;

Allegato 7) Nota ANSFISA “Incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di soole dei freni denominate “LL” in materiale composito di tipo organico (IB116*). Adozione di misure preventive d’urgenza di cui all’art.7, comma 3, lettera c) del Dlgs 50/2019 (art.8, comma 3, lettera c) Direttiva UE 798/16);

Allegato 8) Nota RFI-DCI\A0011\P\2021\0001825, “Misure preventive d’urgenza a seguito di ripetuti incidenti e inconvenienti a carri merci”;

Allegato 9) Disposizione emanata Ente Ferrovie dello Stato, protocollo P.RI/R.03/1/35.7(2)/00271;

Confederazione Unitaria di Base Trasporti
Coordinatore Nazionale
Antonio Amoroso

