

# Scheda informativa

Data: luglio 2024

---

## I pilastri della sicurezza nelle gallerie ferroviarie

**La sicurezza delle gallerie ferroviarie è garantita dal fatto che sia la loro struttura e tecnica sia la tecnica ferroviaria rispettano le norme vigenti. Oltre all'infrastruttura, sono fattori altrettanto importanti nel sistema ferroviario globale i veicoli che transitano nelle gallerie, il personale responsabile per l'esercizio sicuro e i piani di allarme e di soccorso.**

### Infrastruttura sicura

- **Prescrizioni legali** - La direttiva «Requisiti in materia di sicurezza per le gallerie ferroviarie in servizio» così come le relative prescrizioni SIA e STI per la costruzione di nuove gallerie definiscono quali norme, disposizioni e altre regolamentazioni legali devono adempiere le gallerie (link sotto). Esse comprendono, tra l'altro, requisiti concernenti la costruzione, i piani di salvataggio, la tecnica ferroviaria e delle gallerie, l'esercizio e il materiale rotabile. I requisiti di sicurezza sono sottoposti a sviluppo continuo e, per mantenere il passo con l'evoluzione tecnica e le più recenti evidenze scientifiche, gli organismi di normazione e le autorità di vigilanza devono aggiornare periodicamente le proprie prescrizioni. I gestori delle opere, dal canto loro, sono tenuti ad attuarle tenendo conto della sostenibilità economica.
- **Manutenzione / Mantenimento della qualità** - Interventi di manutenzione periodici garantiscono la sicurezza d'esercizio del sistema di una galleria, riducendo al minimo i guasti degli impianti ferroviari, per esempio agli scambi o alla linea di contatto. Le imprese ferroviarie hanno l'obbligo di eseguire regolarmente la manutenzione, documentandola. Tutti i processi necessari allo scopo devono essere definiti nei sistemi di gestione della sicurezza e sono sorvegliati dalle autorità.
- **Dispositivi di controllo** - Sull'intera rete ferroviaria ci sono oltre 100 dispositivi per il controllo dei treni atti a individuare eventuali situazioni rilevanti per la si-

curezza (sagoma del treno, incendi, eventi chimici, problemi con i freni, spostamenti di carico, superamenti di peso, difetti alle ruote). Grazie a questi dispositivi le probabilità che un treno difettoso transiti in una galleria sono minime.

### **Personale specializzato formato**

- **Macchinisti** - Per poter condurre un treno sulla rete ferroviaria, i macchinisti oltre alla formazione di base ne devono avere una specifica per il tipo di veicolo nonché conoscere le tratte. Infatti, a seconda della tratta, per esempio con o senza galleria, vengono istruiti per eventuali incidenti. Inoltre periodicamente devono ripetere le formazioni.
- **Personale di accompagnamento** - Sui treni con accompagnamento, per esempio nel traffico a lunga distanza, il personale deve essere appositamente formato per interventi in caso di incidente.
- **Comunicazione** - Sulla maggior parte delle tratte il personale di bordo è in contatto con le centrali operative tramite il segnale radio del treno, di cui potrà servirsi per chiedere aiuto in caso di incidente o per porre in allerta se individua delle irregolarità.

### **Esercizio con veicoli sicuri**

- **Prevenzione incendi** - Di principio i moderni treni passeggeri sono quasi ininfiammabili, già che difficilmente infiammabili e in parte addirittura ignifughi sono i materiali con cui sono costruiti. Inoltre, gli scompartimenti viaggiatori, la cabina di guida e gli impianti tecnici sono dotati di rivelatori d'incendio e impianti sprinkler.
- **Ponteggio del freno d'emergenza** - I veicoli in fiamme devono essere portati al più presto fuori da una galleria o alla stazione di soccorso più vicina. Questo perché fuori dalle gallerie da un lato l'intervento di vigili del fuoco e altre forze di salvataggio è più semplice e dall'altro i viaggiatori possono abbandonare il treno in sicurezza. Per tale motivo i treni passeggeri dispongono di ponteggi del freno d'emergenza, che nel caso in cui un passeggero tiri il freno d'emergenza in una galleria consentono al treno di proseguire comunque la corsa fino a raggiungere un adeguato punto di evacuazione.
- **«Dispositivo dell'uomo morto»** - Nella cabina di guida esiste un circuito di sicurezza che controlla lo stato di vigilanza del macchinista. Qualora quest'ultimo non fosse più in grado di intervenire, per esempio in un tunnel, si azionerebbe in automatico una frenatura imposta e il treno si arresterebbe. Questo dispositivo si aggiunge alla sorveglianza tramite il sistema di controllo della marcia dei treni.

- Vigilanza dell'UFT - Di principio le imprese di trasporto devono, per legge, garantire la sicurezza d'esercizio dei propri treni. Mediante audit e controlli d'esercizio l'UFT si assicura che le imprese ottemperino a tale obbligo. Nel 2023 ha eseguito controlli su 450 treni merci, per un totale di 7579 carri, che generalmente sono inoltre controllati dall'impresa ferroviaria prima della rispettiva partenza. Per i treni passeggeri i controlli, svolti nelle officine e negli impianti di servizio, sono ancora più numerosi. Per lavori condotti su moduli del veicolo rilevanti per la sicurezza il personale deve essere in possesso di appositi certificati di formazione. L'UFT effettua anche in questo caso verifiche, a campione e in funzione dei rischi, per accertarsi che i lavori siano documentati e i certificati disponibili.

### **Piani di allarme e di soccorso consolidati**

- Ogni galleria necessita di un piano di allarme e di soccorso, assieme ai relativi elenchi di controllo e piani d'intervento, da concordare con i servizi d'intervento locali quali polizia, sanitari e vigili del fuoco. I gestori dell'infrastruttura ferroviaria contribuiscono agli investimenti nei servizi d'intervento, ovvero all'acquisto di materiale specifico per le gallerie e relativi veicoli. Inoltre conducono, assieme ai loro partner, esercitazioni periodiche per incidenti in galleria.

### **Per ulteriori informazioni**

Ufficio federale dei trasporti  
Informazione  
058 462 36 43  
[presse@bav.admin.ch](mailto:presse@bav.admin.ch)

### **Link utili**

[Requisiti in materia di sicurezza per le gallerie ferroviarie in servizio \(admin.ch\)](#)  
[STI per la costruzione di nuove gallerie](#)  
[Norme SIA per la costruzione di nuove gallerie](#) (a pagamento)