

INDICE PER ARGOMENTO

- 1 – CORPO STRADALE, GALLERIE, PONTI, OPERE CIVILI
- 2 – ARMAMENTO E SUOI COMPONENTI
- 3 – MANUTENZIONE E CONTROLLO DELLA VIA

- 4 – VETTURE
- 5 – CARRI
- 6 – VEICOLI SPECIALI
- 7 – COMPONENTI DEI ROTABILI

- 8 – LOCOMOTIVE ELETTRICHE
- 9 – ELETTROTRENI DI LINEA
- 10 – ELETTROTRENI SUBURBANI E METRO
- 11 – AZIONAMENTI ELETTRICI E MOTORI DI TRAZIONE
- 12 – CAPTAZIONE DELLA CORRENTE E PANTOGRAFI
- 13 – TRENI, AUTOMOTRICI E LOCOMOTIVE DIESEL
- 14 – TRASMISSIONI MECCANICHE E IDRAULICHE
- 15 – DINAMICA, STABILITÀ DI MARCIA, PRESTAZIONI, SPERIMENTAZIONE

- 16 – MANUTENZIONE, AFFIDABILITÀ E GESTIONE DEL MATERIALE ROTABILE
- 17 – OFFICINE E DEPOSITI, IMPIANTI SPECIALI DEL MATERIALE ROTABILE

- 18 – IMPIANTI DI SEGNALAMENTO E CONTROLLO DELLA CIRCOLAZIONE - COMPONENTI
- 19 – SICUREZZA DELL'ESERCIZIO FERROVIARIO
- 20 – CIRCOLAZIONE DEI TRENI

- 21 – IMPIANTI DI STAZIONE E NODALE E LORO ESERCIZIO
- 22 – FABBRICATI VIAGGIATORI
- 23 – IMPIANTI PER SERVIZIO MERCI E LORO ESERCIZIO

- 24 – IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA

- 25 – METROPOLITANE, SUBURBANE
- 26 – TRAM E TRANVIE

- 27 – POLITICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI, TARIFFE
- 28 – FERROVIE ITALIANE ED ESTERE
- 29 – TRASPORTI NON CONVENZIONALI
- 30 – TRASPORTI MERCI
- 31 – TRASPORTO VIAGGIATORI
- 32 – TRASPORTO LOCALE
- 33 – PERSONALE

- 34 – FRENI E FRENATURA
- 35 – TELECOMUNICAZIONI
- 36 – PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
- 37 – CONVEGNI E CONGRESSI
- 38 – CIFI
- 39 – INCIDENTI FERROVIARI
- 40 – STORIA DELLE FERROVIE
- 41 – VARIE

I lettori che desiderano fotocopie delle pubblicazioni citate in questa rubrica, e per le quali è autorizzata la riproduzione, possono farne richiesta al CIFI - Via Giolitti, 46 - 00185 ROMA. Prezzo forfettario delle riproduzioni: - € 6,00 fino a quattro facciate e € 0,50 per facciata in più, oltre le spese postali ed IVA. Spedizione in porto assegnato. Si eseguono ricerche bibliografiche su argomenti a richiesta, al prezzo di € 6,00 per un articolo segnalato e € 2,00 per ogni copia in più dello stesso articolo, oltre le spese postali ed IVA.

Tutte le riviste citate in questa rubrica sono consultabili presso la Biblioteca del CIFI - Via Giolitti, 46 - 00185 ROMA - Tel. 0647306454; FS (970) 66454 – Segreteria: Tel. 064882129.

Giuseppe ACQUARO

LA SICUREZZA FERROVIARIA

Principi, approcci e metodi nelle norme nazionali ed europee

Il progetto politico comunitario di riassetto del comparto ferroviario europeo si basa sul principio della libera circolazione di persone, beni e servizi.

Scopo del progetto è rendere il “sistema di trasporto ferroviario”, sia delle merci sia delle persone, strategico fra tutti gli strumenti a disposizione per raggiungere obiettivi di sostenibilità sociale.

In particolare, l’obiettivo primario posto dall’Unione, è dar vita a uno spazio unico europeo privo di ostacoli residui tra i sistemi nazionali, facilitando in tal modo sia il processo di integrazione che l’emergere di nuovi operatori multinazionali e multimodali.

Tutto ciò deve però avvenire all’interno di un quadro normativo di tutela della pubblica sicurezza nei trasporti mediante la definizione di un sistema di regole che garantiscono trasporti sicuri ispirati a criteri universalmente riconosciuti di buona gestione.

I recenti cambiamenti introdotti nella normativa europea e nazionale in tema di sicurezza dei sistemi ferroviari. In particolare i recenti decreti legislativi 50 e 57 di giugno 2019, hanno recepito il pilastro tecnico del cosiddetto pilastro tecnico del IV pacchetto ferroviario europeo nonché il nuovo regolamento europeo (n. 762/2016) sui requisiti dei sistemi di gestione della sicurezza.

Con questi nuovi provvedimenti il legislatore ha voluto rimarcare l’importanza, nella gestione dei servizi ferroviari, di un approccio di tipo rischio-centrico. Ciò in quanto, nel trasporto ferroviario gli incidenti possono dare origine a conseguenze catastrofiche e questi sono prevalentemente legati a fattori umani: l’uomo, infatti, nonostante gli enormi progressi raggiunti dalla tecnologia a favore della sicurezza, rimane ancora un elemento nella gestione della sicurezza.

Per garantire elevati standard di sicurezza, i sistemi ferroviari devono quindi essere gestiti con approcci e metodi che consentano di ottenere il giusto equilibrio fra l’offerta di un servizio di mobilità (delle persone e delle merci) efficiente ed economico oltretutto interoperabile nell’Unione e i vincoli - e i costi - della sicurezza: in altre parole, è necessario che nelle aziende sia radicata la cosiddetta “giusta cultura”.

A tale scopo, già da tempo sia legislatore (nazionale ed europeo) che gli organismi di normazione tecnica, si sono preoccupati di regolamentare minuziosamente tutti gli aspetti gestionali che possono avere un impatto sulla sicurezza. Tuttavia, l’enorme sforzo profuso nella definizione di norme a garanzia della incolumità della popolazione ha generato un quadro normativo che, allo stato attuale, si presenta copioso e, molto frammentato.

Questo volume si propone di fornire al lettore un quadro organico ed omogeneo degli approcci e dei modelli gestionali che devono essere adottati nel rispetto dei principi e dei criteri definiti nelle norme tecniche e nella vigente legislazione in tema di sicurezza ferroviaria, ivi compreso, appunto, il recente pilastro tecnico del quarto pacchetto ferroviario e le principali norme attuative ad esso correlate: un significativo numero di figure e tabelle aiutano ad acquisire una visione d’insieme di molti aspetti altrimenti descritti in modo frammentato nella normativa.

Il libro è suddiviso in tre parti. Nella parte prima è descritto il contesto normativo di riferimento europeo e nazionale, il quale viene descritto all’interno della cornice costituita dal processo di liberalizzazione del trasporto ferroviario.



Nella parte seconda è affrontata la tematica legata alla implementazione dei sistemi di gestione della sicurezza e, più in generale, alla gestione della sicurezza integrata. Infatti, ormai è universalmente riconosciuta - e questo è anche l’orientamento del legislatore - la necessità di gestire gli aspetti di sicurezza dell’esercizio, di sicurezza dei lavoratori e degli addetti nonché di tutela dell’ambiente con un approccio di tipo integrato, vista la loro mutua interferenza.

In questa parte, quindi, particolare attenzione è posta al tema del controllo e della gestione dei rischi, alla gestione degli asset in logica rischio-centrica e alla realizzazione dell’interoperabilità, vista non già solo come strumento per abbattere le barriere nazionali, ma anche come definizione di standard di sicurezza tecnici e operativi minimi da realizzare.

Infine, nella parte è affrontato il grande tema della valutazione e del miglioramento delle prestazioni di sicurezza. In questa parte, una particolare attenzione è stata dedicata alla tematica della cultura della sicurezza e dell’importanza dei ritorni di esperienza, quale strumento fondamentale per tenere sotto controllo e ridurre la probabilità di accadimento degli errori umani.

Formato cm 24x17, 331 pagine in b/n,

Prezzo di copertina € 25,00.

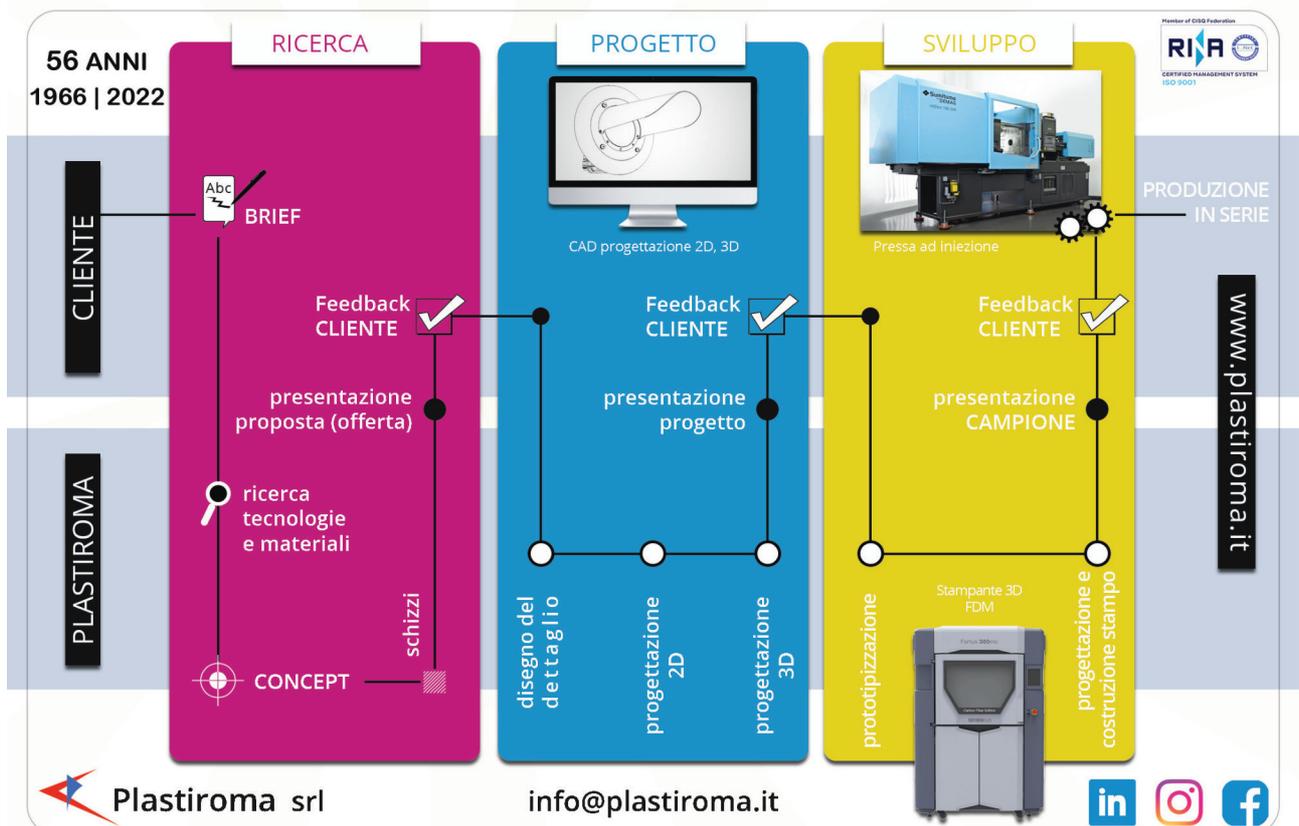
E’ acquistabile presso il CIFI con modalità e sconti come riportato nelle pagine “Elenco di tutte le pubblicazioni CIFI” sempre presente in questa rivista.

42 La regolazione dei conduttori della linea di contatto – Il nuovo sistema senza contrappesi “T-Rex 750”
(ZORZAN – NERA – DE GIORGIO)
La Tecnica Professionale, febbraio 2021, figg. 11.
Il presente articolo, dopo una descrizione sintetica della geometria della linea di contatto, illustra il nuovo dispositivo di regolazione dei conduttori, le modalità di montaggio e i vantaggi rispetto ai tradizionali contrappesi a taglie.

43 Sistemi di contatto pantografo-catenaria per l’alta velocità: progressi recenti, sfide e prospettive
(WU – DONG – XU – XIAO – WEI – CHEN – LI – HUANG – LI – GAO – KANG – TU – HUANG)
Pantograph–catenary electrical contact system of high-speed railways: recent progress, challenges, and outlook
Railway Engineering Science, 30(4), aprile 2022, pp. 437-467, figg. 28. Biblio 167 titoli
Nella progettazione del sistema di contatto pantografo-catenaria si devono considerare fattori ed eventi climatici severi quali vento, sabbia, pioggia, tuoni, ghiaccio e neve. Questo è il caso della ferrovia di alta quota Sichuan-Tibet attualmente in costruzione e della progettazione di un treno ad altissima velocità dotato del nuovo sistema pantografo-catenaria in grado di affrontare l’ambiente operativo più estremo. Ricchissima selezione di fonti.

44 Valutazione da parte del pubblico delle operazioni da remoto in ferrovia
(COGAN – TANDEZKI – MILIUS)
Passenger Acceptability of Teleoperation in Railways
Future Transportation, febbraio 2022, pagg. 956-969, figg. 11. Biblio 27 titoli.
Studio sulla percezione (positiva) del pubblico tedesco sulle operazioni da remoto in ferrovia.

45 Controllo e stoccaggio ottimale per sistemi ferroviari a corrente continua tramite algoritmi evolutivi
(NALLAPERUMA – FLETCHER – HARRISON)
Optimal control and energy storage for DC electric train systems using evolutionary algorithms
Railway Engineering Science, 29 (4), 2021, pp. 327-335, fig. 12, biblio 22 titoli
L’elettrificazione in ferrovia sta divenendo sempre più popolare, nonostante sia altamente energivora e a fronte dei criteri di tutela ambientale che richiedono una riduzione del consumo energetico e dei picchi di potenza richiesta dai sistemi ferroviari. Inoltre, le elevate perdite di trasmissione nei sistemi ferroviari a corrente continua rendono l’immagazzinaggio e il recupero locale dell’energia un’opzione sempre più allettante. Nell’articolo viene sviluppato uno studio di ottimizzazione basato su algoritmi evolutivi applicato a una rete ferroviaria elettrica alimentata a corrente continua, secondo una serie completa di variabili decisionali tra cui dimensioni di stoccaggio, limiti di potenza di carica/scarica, esercizio. I risultati sperimentali per per i vari casi reali considerati mostrano una riduzione del consumo di energia nell’intervallo 15%-30% a seconda del tipo di marcia del treno.



CONDIZIONI DI ABBONAMENTO A IF - INGEGNERIA FERROVIARIA ANNO 2023

(Gli Abbonati possono decidere di ricevere IF - Ingegneria Ferroviaria online)

Prezzi IVA inclusa [€/anno]	Cartaceo	Online
- Ordinari	60,00	50,00
- Per il personale non ingegnere del Ministero delle Infrastrutture, e dei Trasporti, delle Ferrovie e Tranvie in concessione e Pensionati FS	45,00	35,00
- Studenti (allegare certificato di frequenza Università) ^(*) - (copia rivista online)		25,00
- Eestero	180,00	50,00

() Gli studenti, dopo i 3 anni di iscrizione gratuita come nuovi associati, fino al compimento del 28° anno di età, possono iscriversi al CIFI quali Soci Juniores con una quota annua di € 25,00 che include l'invio online delle Riviste "IF - Ingegneria Ferroviaria" e "la Tecnica Professionale".*

I pagamenti possono essere effettuati (specificando la causale del versamento) tramite:

- CCP **31569007** intestato al CIFI - Via G. Giolitti, 46 - 00185 Roma;
- bonifico bancario sul c/c n. 000101180047 - Unicredit Roma, Ag. Roma Orlando - Via Vittorio Emanuele Orlando, 70 - 00185 Roma. IBAN IT29U0200805203000101180047 - BIC: UNCRITM1704;
- pagamento online, collegandosi al sito www.cifi.it;
- in contanti o tramite Carta Bancomat.

Il rinnovo degli abbonamenti dovrà essere effettuato entro e non oltre il 31 marzo dell'annata richiesta. Se entro suddetta data non sarà pervenuto l'ordine di rinnovo, l'abbonamento verrà sospeso.

Per gli abbonamenti sottoscritti dopo tale data, le spese postali per la spedizione dei numeri arretrati saranno a carico del richiedente.

Per ulteriori informazioni: Redazione Ingegneria Ferroviaria - tel. 06.4742987 - E mail: redazioneif@cifi.it

RICHIESTA FASCICOLI ARRETRATI ED ESTRATTI

Prezzi IVA inclusa

Un fascicolo € **8,00**; doppio o speciale € **16,00**; un fascicolo arretrato: *Italia* € **16,00**; *Eestero* € **20,00**.

Estratto di un singolo articolo apparso su un numero arretrato € **9,50** formato cartaceo compreso di spedizione; € **7,50** formato PDF. *I versamenti, anticipati, potranno essere eseguiti nelle medesime modalità previste per gli abbonamenti.*

TERMS OF SUBSCRIPTION TO IF - INGEGNERIA FERROVIARIA YEAR 2023

(The subscriber can decide to receive IF - Ingegneria Ferroviaria online)

Price including VAT	Paper	Online
- Normal (Italy)	60.00	50.00
- Infrastructure and Transport Ministry staff, local railways staff, retired FSI staff	45.00	35.00
- Students (University attesting documentation required) ^(*) - (online version of IF journal)		25.00
- Foreign countries	180.00	50.00

() After 3 years of free association, students younger than 28 can enroll as CIFI Junior Associates with a yearly rate of € 25.00, which includes the online "IF - Ingegneria Ferroviaria" and "la Tecnica Professionale" subscription.*

The payment can be performed (specifying the motivation) by:

- CCP **31569007** to CIFI - Via G. Giolitti, 46 - 00185 Roma;
- Bank transfer on account n. 000101180047 - UNICREDIT Roma, Ag. Roma Orlando - Via Vittorio Emanuele Orlando, 70 - 00185 Roma. IBAN: IT29U0200805203000101180047 - BIC: UNCRITM1704;
- Online, on the website www.cifi.it;
- Cash or by Debit Card.

The renewal of the subscription must be performed within March 31st of the concerned year. In case of lack of renewal after this date, the subscription will be suspended.

For further information you can contact: Redazione Ingegneria Ferroviaria - Ph: +39.06.4742987 - E mail: redazioneif@cifi.it

PURCHASE OF OLD ISSUES AND ARTICLES

Price including VAT

Single Issue € **8,00**; Double or Special Issue € **16,00**; Old Issue: *Italy* € **16,00**; *Foreign Countries* € **20,00**.

Single article € **9,50** shipping included; € **7,50** PDF article.

The payment, anticipated, may be performed according to the same procedures applied for subscriptions.

309 Requisiti progettuali di treni merci a potenza distribuita: simulazione d'esercizio sulla linea Torino-Savona

(GUALCO – COVIELLO – DALLA CHIARA)

Functional design of distributed-power freight trains: simulation of operation on the Turin-Savona railway line

Ingegneria Ferroviaria, aprile 2021, pagg. 257-287, figg. 8, tabb. 13. Biblio 23 titoli.

L'articolo approfondisce gli aspetti ingegneristici ed i potenziali vantaggi correlati alla progettazione ed esercizio di treni merci a potenza distribuita, valutando le diverse componenti di un nuovo genere di convoglio e confrontandone le prestazioni con un treno merci tradizionale.

310 Stima del coefficiente di attrito ruota-rotai in tempo reale e caso applicativo

(YUNSHI – SHEN – JIANG – ZHANG – LIU - SHU – PENG)

Real-time wheel-rail friction coefficient estimation and its application

Vehicle System Dynamics, gennaio 2023, pp. 15, figg. 11. Biblio 32 titoli.

Il coefficiente di attrito per l'interfaccia ruota-rotai è fondamentale per la trazione, la frenata e la guida del veicolo ferroviario. La conoscenza in tempo reale dei valori di questo coefficiente di attrito potrebbe ridurre i danni ruota-rotai e migliorare le prestazioni di marcia del veicolo. Il coefficiente di attrito è molto difficile da misurare direttamente; quindi in questo documento è stato proposto un metodo di misurazione indiretto che utilizza un filtro di Kalman unscented. Il metodo è stato valutato in un ambiente di co-simulazione Simpack-Simulink. Il metodo di stima del coefficiente di attrito è risultato accurato e introduce la possibilità di migliorare le prestazioni in frenata e ridurre i danni ruota-rotai.

STRAIL[®]lastic

ISOLAMENTO ACUSTICO 2.0

I Vostri vantaggi - offerti da tutti i nostri sistemi.



completa protezione
contro i rumori montaggio
su di un lato o su entrambi



brevi interruzioni per
un veloce &
semplice montaggio



semplici procedure
costruttive / montaggio
senza fondamenta



superficie ad alto
assorbimento acustico



nessun affaticamento
del materiale
dovuto alle vibrazioni



visuale libera al limite
del profilo / sagoma
regolamentare

La superficie di nuova generazione

I nuovi sistemi di protezione acustica **STRAILlastic** sono equipaggiati, da oggi, con la superficie di nuova generazione ad alto assorbimento acustico.

KRAIBURG STRAIL GmbH & Co. KG / 84529 Tittmoning / Germany / Goellstraße 8
STRAIL[®] Italy / Tommaso Savi / tel. +39 392 9 50 38 94 / tommaso.savi@strail.it

 www.strail.it

 @strail_official

 @kraiburg strail