

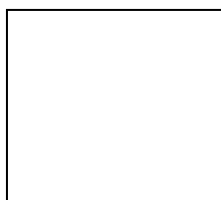
LA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA: DALLA GESTIONE ALL'INNOVAZIONE



Autore	Marco Guerrieri
E mail	marco.guerrieri@tin.it
Dottorato di ricerca in	Ingegneria delle Infrastrutture viarie
Ciclo/ a.a.	XVII (2002-2005)
Anno di corso	
Tutor	Prof. Ing. Orazio Giuffrè
Coordinatore	Prof. Ing. Orazio Giuffrè



Sede amministrativa	Palermo
Dipartimento	di Ingegneria delle Infrastrutture Viarie
Facoltà	Ingegneria
Università	Degli studi di Palermo



Sede estera consorziata	_____
Dipartimento/Istituto	_____
Facoltà	_____

Nella tesi di dottorato si è focalizzata l'attenzione sulle attività di "gestione" della sovrastruttura ferroviaria, al fine di evidenziarne le criticità funzionali.

Mediante l'utilizzo delle moderne strumentazioni ad *alto rendimento* per l'auscultazione del binario, in dotazione all'Ente Gestore della rete ferrata (RFI), sono state valutate, su una linea in esercizio, sia la qualità geometrica del binario, sia la localizzazione di specifiche difettosità.

Le esperienze di campo, svolte sulla linea Palermo Messina, hanno permesso di evidenziare le tipologie di difetti più frequenti e soprattutto la loro localizzazione. L'elaborazione dei dati reperiti (anni 2002 - 2005) ha consentito di stabilire che la perdita della configurazione geometrica di progetto è correlabile, prescindendo dall'intensità di traffico, al valore locale di curvatura planimetrica.

Per tale ragione è stata intrapresa una specifica ricerca, circoscritta al campo dei dispositivi atti ad incrementare la resistenza laterale allo scorrimento del binario, che ha portato all'ideazione e progettazione di una traversa ferroviaria, denominata "traversa E.G.A.". Detta traversa, a seguito delle necessarie indagini teoriche, è stata regolarmente brevettata¹.

Mediante opportuni modelli matematici è stato operato il confronto tra le prestazioni della traversa "innovativa" e di quelle tradizionali. Si è constatato che nelle condizioni di massicciata in buono stato, la traversa *EGA* offre un incremento medio di *resistenza trasversale* del 32% rispetto

¹ domanda di brevetto n. PA 2004 U 000005, depositata il 20/09/2004

alla traversa biblocco e del 64% rispetto a quella monoblocco. Inoltre, si è appurato che il dispositivo progettato si contraddistingue da un comportamento più stabile nel tempo, rispetto agli altri manufatti, in quanto meno sensibile al valore dell'angolo di resistenza al taglio della massicciata; tale peculiarità, lo rende adatto ad essere utilizzato in corrispondenza di specifiche configurazioni geometriche della linea (curve planimetriche di modesto raggio), o laddove, indipendentemente dalla posizione planimetrica, si voglia assicurare elevata durabilità di un prefissato livello di qualità geometrica del binario, riducendo le attività manutentive sulla via.

Pubblcazioni inerenti la tesi di dottorato

D. Di Vincenzo, M. Guerrieri, “*Gestione e diagnostica della sovrastruttura ferroviaria. Un caso studio: la linea Palermo-Messina*”, Argomenti RFI, dicembre 2005, N. 7, pp. 47-77

M. Guerrieri, “*Prestazioni delle traverse ferroviarie: confronto tra dispositivi tradizionali ed innovativi*” Argomenti RFI n. 10, dicembre 2006

Parole chiave: *s sovrastruttura ferroviaria, scorrimento del binario, traversa innovativa*