

Notizie dall'estero

(A cura del Dott. Ing. Massimiliano BRUNER)

TRASPORTI SU ROTAIA

FS, Prosegue la cooperazione con le ferrovie del Marocco

Prosegue la collaborazione fra le Ferrovie dello Stato e le Ferrovie del Marocco (Office National des Chemins de Fer du Maroc). Infatti, a Rabat nel corso del primo Forum bilaterale Italia-Marocco, alla presenza del Vice ministro dello Sviluppo Economico A. URSO, è stato firmato il rinnovo dell'Accordo di cooperazione ferroviaria fra l'Italia e il Paese Nordafricano, sottoscritto nel 2006.

I tecnici del Gruppo FS collaboreranno con i colleghi marocchini nei programmi d'investimento per la modernizzazione della rete ferroviaria

del Marocco (infrastrutture e tecnologie), nei processi gestionali (controlli di qualità e collaudi, assistenza tecnica) e nella formazione di personale, sia tecnico sia amministrativo.

Inoltre, gli ingegneri e i tecnici di TRENITALIA (Gruppo FS) stanno cooperando con i colleghi dell'ONCF nei collaudi dei treni del trasporto pendolare che le ferrovie marocchine hanno acquistato in Italia (*Comunicato Stampa Gruppo Ferrovie dello Stato*, 11 ottobre 2010).

DB si prepara per i test nel Tunnel della Manica

Come parte del suo tentativo di introdurre servizi ICE tra la Germania e Londra entro la fine del 2013, la

Deutsche Bahn si sta preparando a sottoporre tali treni a prove di evacuazione nel tunnel della Manica nei prossimi giorni (fig. 1).

Un paio di treni classe 406 ICE3 è stato spedito dai laboratori di Griesheim, presso Francoforte l'11 ottobre, per arrivare a Calais-Fréthun la stessa notte.

Trainati da una classe Traxx 186, locomotiva elettrica appartenente alla controllata DB Schenker Euro Cargo Rail, i due convogli multisistema usati per le prove sono di vari modelli. La composizione ICE3M 4.610 è certificata per operare in Germania, Belgio e Paesi Bassi, mentre l'ICE3MF 4.685 è dotata di ETCS e TVM430 per l'uso su servizi a Parigi via LGV Est.

Una unità dovrebbe essere presente alla stazione Internazionale di San Pancrazio il 19 ottobre, quando il Dott. R. GRUBE presidente di DB sarà affiancato dal ministro dei Trasporti tedesco, il Dott. P. RAMSAUER e dal Ministro di Stato per i trasporti UK, T. VILLIERS.

DB ha presentato richiesta alla Commissione Intergovernativa per la Sicurezza nel Tunnel della Manica, per il permesso di operare con convogli lunghi 200 m, singolarmente o in composizione multipla. La CIG ha avviato una consultazione sulla revisione delle norme di sicurezza lo scorso anno, e ha indicato in marzo che intendeva accettare un certo numero di modifiche. Tuttavia, nessuna decisione è stata presa sulla circolazione dei treni riservandosi ulteriori accertamenti sulle procedure di evacuazione (*Railway Gazette International News*, 12 Ott 2010).

TRASPORTI URBANI

Innovazione nella gestione della riprofilatura dei cerchi-ruota

Quasi tutte le ruote di tram sono equipaggiate con cerchi-ruota metallici, che richiedono una regolare corsa.



(RGI News)

Fig. 1 - La coda dell'ICE 3 in entrata nell'Eurotunnel durante un test di corsa.

profilatura per compensare l'usura. In assenza di questa operazione si ottengono prestazioni errate al contatto ruota-rotaia e viaggi meno confortevoli. A Zurigo, la locale azienda di trasporto urbano, VBZ, effettua le operazioni di riprofilatura (fig. 2) delle ruote nel proprio impianto di manutenzione adiacente alla stazione di Zurigo-Oerlikon, usando una macchina che è stata acquisita nel 1991. Tale apparecchiatura usava un utensile da rettifica sagomato per riportare i cerchi alla loro forma originale.

Questo processo ha dimostrato di richiedere molto tempo, specialmente quando bisognava compensare pesanti gradi di usura, laddove era talvolta necessario rimuovere parecchi millimetri di materiale per riportare la ruota ad un diametro uniforme e a norma. Inoltre la "mola rettificatrice" doveva essere sostituita quando era necessario lavorare ruote di tram di differente diametro, il che contribuiva a generare ritardi nella produzione. In aggiunta l'unità di controllo della macchina, che era ormai tecnicamente datata, stava diventando sempre meno affidabile e costosa da mantenere.

Quando VBZ ha deciso di ampliare il servizio a Zurigo con diversi nuovi tipi di tram, si è indirizzata alla innovazione tecnologica della riprofilatura



(Fonte WordSun)

Fig. 2 - Attività di riprofilatura per materiale rotabile tramviario in un impianto di manutenzione.

dei cerchi-ruota, assistita da macchine a CNC (macchine a controllo numerico). I nuovi tram hanno un pavimento ribassato per facilitare la salita e la discesa dei passeggeri, e sono equipaggiati con meno coppie di ruote, di diametro inferiore rispetto ai loro predecessori, e questo comporta carichi specifici maggiori e quindi maggior usura.

Una soluzione proposta comprendeva il connubio tra la funzione di tornitura ed un moderno sistema CNC, invece di far acquistare a VBZ una macchina completamente nuova. Tornando le ruote di tram prima di rettificarle, l'operazione di riprofilatura può essere accelerata in modo significativo. E' interessante notare che la tornitura dei metalli estremamente "duri" usati sui cerchi dei tram è diventata una realtà solo recentemente, con l'avvento di utensili specializzati per tornitura e di potenti sistemi CNC.

I requisiti per una unità di controllo capace di gestire la rettifica e la tornitura erano considerevoli, ed hanno richiesto la stretta collaborazione tra aziende specializzate per sviluppare un sistema ad alte prestazioni per rimpiazzare l'unità esistente.

La configurazione finale del sistema comprende due unità CNC e la tecnologia dei "drive" che controlla un totale di 16 assi. Ovviamente è stato necessario sviluppare anche tutto il software di controllo e visualizzazione. Una ulteriore importante richiesta era determinata dal fatto che i processi di lavorazione sono completamente diversi. L'operatore di macchina necessita una guida molto chiara nelle varie procedure. Per ottenere questo, la macchina è equipaggiata con due pannelli di controllo, che offrono un'interfaccia uomo/ macchina eccezionalmente intuitiva e facile da usare.

La macchina riprofilatrice rinnovata occupa lo stesso spazio fisico della precedente. Il tram viene portato in posizione nell'impianto di manutenzione di VBZ e la macchina, che è collocata al piano inferiore dell'edificio, viene quindi sollevata da attuatori idraulici fino a che le sue ruo-

te gommate di traino non sono in contatto con le ruote del tram. La macchina posizionata può ora riprofilare cerchi di due ruote di tram simultaneamente, raddoppiando la produttività, anche perché, a seconda dell'usura, i cerchi vengono torniti prima di essere rettificati, oppure vengono solo torniti, e l'intero processo risulta molto più veloce.

I vantaggi della tornitura sono i ridotti tempi di lavorazione, specialmente con cerchi molto usurati, la capacità di riprofilare il bordino e la parte posteriore della ruota, l'opzione di lavorare diversi profili di cerchio senza dover sostituire l'utensile, ed un processo ottimizzato per la sgrassatura e la finitura (Comunicato stampa WordSun per Emotec e NUM, 5 ottobre 2010).

TRASPORTI COMBINATI

FFS Cargo e Inter Ferry Boats intensificano la collaborazione

All'inizio di ottobre FFS Cargo ha dato il via a un nuovo trasporto di container dal nord della Francia all'Italia per conto dell'operatore internazionale Inter Ferry Boats e della sua società affiliata IFB France. I container e casse mobili provenienti dalla regione vengono raccolti a Dourges vicino Lilla e poi, sotto il coordinamento di FFS Cargo, trasportati a Milano Segrate con 270 treni all'anno. SNCF Fret conduce i treni fino a Basilea, dove subentra poi FFS Cargo che nel quadro di un trasporto transfrontaliero fa arrivare i container fino a Milano Segrate. La distribuzione capillare in Italia avviene via strada.

Inizialmente i container e casse mobili viaggeranno in due coppie di corse a settimana con 180 treni merci all'anno che faranno la spola tra Francia e Italia. A dicembre 2010 si passerà a tre coppie di corse a settimana, con un totale di 270 treni merci all'anno. Con il passaggio al trasporto ferroviario, FFS Cargo alleggerisce il traffico stradale di 6750 corse di autocarri all'anno, il che significa circa 10000 t di CO2 in meno.

Inter Ferry Boats è un operatore specializzato nel traffico continentale intermodale e possiede propri terminali in diverse città del Belgio e ora anche un terminale a Bonneuil in Francia. Già oggi FFS Cargo conduce per l'operatore internazionale oltre 2800 treni merci all'anno dalle coste del Mare del Nord fino all'Italia settentrionale (*Comunicato stampa FFS*, 8 ottobre 2010).

INDUSTRIA

Allestimenti interni in vetro per carrozze ferroviarie

Nuovi divisori in vetro (fig. 3) stratificato di sicurezza impediscono ai passeggeri di cadere dal piano superiore dei treni a due piani. Il vetro stratificato di sicurezza con interstrato offre numerosi vantaggi rispetto ai materiali standard.

Un vetro diverso con proprietà di sicurezza, resistenza e leggerezza analoghe richiederebbe, infatti, l'uso di una barriera aggiuntiva, poiché se sottoposto a sovraccarico, ad esempio se colpito da bagagli pesanti e spigolosi



(Fonte DUPONT)

Fig. 3 - Esempio di utilizzo dei pannelli in vetro negli allestimenti interni di una carrozza passeggeri.

in caso di arresto di emergenza andrebbe in mille pezzi. Anche l'applicazione di un film protettivo di sicurezza sulla superficie esterna offrirebbe solo un lieve miglioramento. Oltretutto, esiste sempre il rischio di rottura spontanea del vetro dovuta alla presenza di particelle di solfuro di nickel.

A tale proposito sono state condotte analisi agli elementi finiti per studiare il comportamento delle diverse strutture in vetro sottoposte a un carico centralizzato di 5 kN (500 kg) per attestare l'importanza dei suddetti vantaggi.

I calcoli eseguiti hanno mostrato che il vetro stratificato di sicurezza con interstrato in PVB deve essere prodotto in uno spessore di 17,52 mm (8 mm vetro/1,52 mm PVB/8 mm vetro) al fine di raggiungere lo stesso grado di resistenza alla deformazione di un pannello di vetro di sicurezza rinforzato di 10 mm di spessore. Si è appurato che se si usa un interstrato di 1,52 mm di spessore, bastano due pannelli di vetro di soli 5 mm di spessore ciascuno per ottenere le medesime prestazioni di un vetro di sicurezza rinforzato. Di conseguenza, rispetto al tradizionale vetro stratificato di sicurezza con PVB, il peso risulta inferiore di circa il 40%. La differenza di peso rispetto al vetro di sicurezza rinforzato si riduce unicamente al lieve peso aggiuntivo dell'interstrato.

Altri calcoli hanno rivelato che una struttura in vetro stratificato composta esclusivamente da due pannelli di vetro sottoposto a trattamento termico di 4 mm e da un interstrato da 0,9 mm risulterebbe conforme alle attuali norme UIC 566 (Sollecitazioni delle casse delle vetture e loro elementi accessori.)

Le prove di laboratorio, che prevedevano anche il test del pendolo da un'altezza considerevole, hanno confermato i calcoli. Sotto il profilo estetico può essere applicata la stampa serigrafica per le due diverse finiture dei pannelli divisori con interstrato.

Nella versione opaca, il pannello viene utilizzato come "parete divisoria" per le carrozze di prima classe, fungendo quindi da separé.

Nei vagoni di seconda classe, invece, i pannelli hanno un elevato grado di trasparenza e danno ai passeggeri l'impressione di trovarsi in un ambiente aperto e spazioso.

La superficie, anche quella serigrafata, è estremamente resistente ai graffi. L'elevatissima stabilità sui bordi degli stratificati con interstrato consente ai pannelli di mantenere la trasparenza anche in corrispondenza dei bordi per tutta la loro vita utile, stimata in circa 40 anni, e nonostante intensivi lavaggi con agenti aggressivi (*Comunicato stampa DuPont*, 1 ottobre 2010).

Riparte l'ampliamento della sede HUPAC di Chiasso

La società HUPAC di Chiasso ha deciso di riprendere i lavori di ristrutturazione della propria sede principale, sospesi nella primavera dello scorso anno a causa della crisi economica.

I lavori ricominceranno nei prossimi giorni con l'obiettivo di rendere agibili i nuovi spazi per la fine del 2011 e permettere pertanto lo spostamento di alcuni reparti dall'adiacente sede storica al nuovo immobile. Lo scopo del progetto è di ricavare nuovi spazi interamente destinati ad uso uffici. "Stiamo uscendo dalla crisi e dobbiamo essere pronti per la ripresa", spiega il direttore B. KUNZ. "Durante la crisi, che ha pesantemente investito il settore dei trasporti, abbiamo mantenuto i posti di lavoro nella misura più ampia possibile. Ora abbiamo bisogno di nuovi spazi per poterci sviluppare e crescere".

Da oltre quarant'anni HUPAC ha il suo quartiere generale a Chiasso. Da qui l'azienda gestisce la propria rete di trasporti intermodali che si estende per tutta l'Europa con 120 treni merci al giorno. Il personale della casa madre di Chiasso conta 115 collaboratori, attivi nei servizi commerciali, operativi, tecnici, informatici ed amministrativi.

Il progetto, coordinato dai tecnici HUPAC e realizzato da un pool di imprese ticinesi, vuole ridare dignità ad un comparto cittadino che oggi pre-

NOTIZIARI

senta un tessuto urbano disomogeneo. L'immobile in questione verrà riqualificato e unito in modo funzionale all'edificio esistente a sud. I lavori strutturali e la copertura del tetto erano stati tutti ultimati prima della sospensione dei lavori. Si tratta ora di completare le facciate e gli spazi interni con i relativi impianti tecnologici e le opere di finitura. Entro fine anno il palazzo inizierà a svelare la sua nuova veste (*Comunicato stampa Hu-pac*, 5 ottobre 2010).

VARIE

Galleria di base del San Gottardo: festa a Genova

Il 15 ottobre 2010 dovrebbe cadere l'ultimo diaframma nel tubo est

della galleria. Un avvenimento, questo, di grande importanza non solo per la Svizzera ma per l'intera Europa. Nell'ambito del mandato di sostegno a favore della politica svizzera dei trasporti e del loro trasferimento dalla strada alla rotaia, l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) organizzerà per l'occasione una manifestazione pubblica a Genova.

L'evento a Genova avrà luogo dal 14 al 17 ottobre e sarà organizzato dall'UFT nell'ambito della sua attività di comunicazione a favore di Alptransit in collaborazione con Presenza Svizzera e con il sostegno dell'Ambasciata svizzera di Roma e del Consolato generale di Genova.

La manifestazione avrà luogo a Genova in quanto sbocco mediterraneo dell'asse di trasporto merci 24 che attraverso le gallerie Alptransit

della Svizzera collega l'Italia con le aree industriali situate lungo il Reno e con i porti del Mare del Nord di Rotterdam e Anversa.

Nella centralissima Piazza Caricamento di Genova sarà eretto un cubo composto da container per il trasporto, nel quale uno show multimediale illustrerà l'importanza di Alptransit per l'Europa e per la politica svizzera dei trasporti. Il momento saliente dei festeggiamenti sarà costituito dalla trasmissione in diretta della caduta del diaframma. Nello stesso giorno avrà luogo un convegno sulla politica dei trasporti cui parteciperanno esponenti del mondo politico, economico e scientifico. La manifestazione s'iscrive nell'attività di comunicazione svolta dall'UFT nei Paesi interessati da Alptransit. (*Comunicato stampa Ufficio Federale di Trasporti Svizzero*, 30 settembre 2010).

INFORMATIVA AI SOCI

Si comunica ai Sigg. Soci che sul sito internet del Collegio all'indirizzo www.cifi.it è attiva l'"AREA SOCI", che permette l'accesso ai dati personali.

L'Area Soci è soggetta a restrizioni di accesso, pertanto è necessario digitare il **login** e la **password** personale predefiniti dal CIFI che identificano in maniera univoca ogni Socio.

L'Area Soci permette di controllare e modificare i dati personali, segnalando al CIFI eventuali variazioni rispetto ai dati contenuti nella banca dati del Collegio.

Ciascun socio può rivolgersi presso la Segreteria Generale del Collegio ai n. **06/4882129 - FS 970/66825** o all'indirizzo e-mail: areasoci@cifi.it per richiedere il proprio identificativo di accesso.