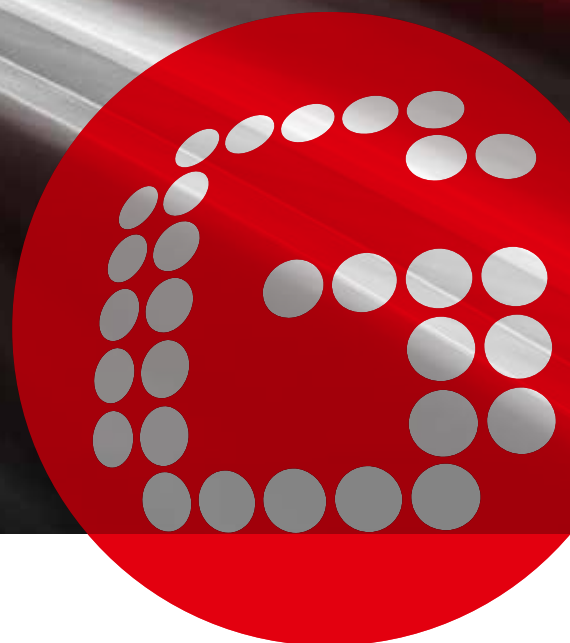
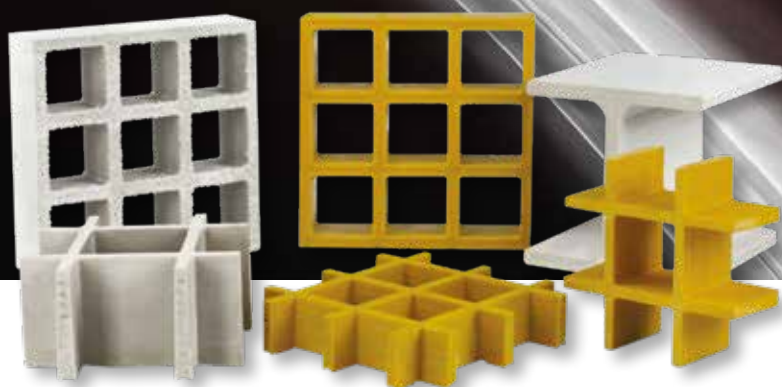




***MATERIALI COMPOSITI
PER APPLICAZIONI FERROVIARIE***

MATERIALI COMPOSITI PER APPLICAZIONI FERROVIARIE

LEGGERI COME LA PLASTICA, RESISTENTI COME L'ACCIAIO

Il materiale composito abbina l'estrema leggerezza, l'isolamento elettrico e la facilità di lavorazione ad una resistenza e versatilità di impieghi molto interessanti per il mondo dell'armamento ferroviario.

Specialmente in Nord Europa il composito ha soppiantato l'utilizzo dei materiali tradizionali grazie alla versatilità d'impiego.

Goldschmidt Italia, in collaborazione con partner italiani e tedeschi, ha sviluppato una serie di prodotti e soluzioni specifiche per il settore ferroviario e in particolare per i Percorsi Tattili, le Vie di Esodo e le attività di manutenzione e servizio sulla rete:

- TPR - Passaggi a Raso pedonali di servizio o per il pubblico
- TBS - Banchine di Stazione, provvisorie o fisse, rialzi dei marciapiedi
- TSR - Scalette per Rilevati studiate sia per la linea A.V. che per la storica
- Corrimano in vetroresina per gallerie
- Porta boa universale
- Recinzioni, parapetti ecc.

Le soluzioni Goldschmidt sono realizzate con profili pultrusi e grigliati stampati in resina poliestere e fibre continue di vetro ed eventuali trattamenti per la reazione al fuoco, per la resistenza ai raggi UV e speciali per ottenere superfici anti sdrucciolo (film di quarzo).

La flessibilità dei prodotti permette di modulare le soluzioni a seconda delle esigenze: i piani possono essere realizzati in grigliato anti tacco o pieni con trattamento antisdrucciolo, pigmentati durante le fasi di produzione in modo da poterli fornire con colorazioni su richiesta.

Trattandosi di sistemi modulari, la manutenzione e l'eventuale sostituzione di parti danneggiate risulta essere molto facile e rapida.

I vari materiali possono essere tagliati e fresati rapidamente garantendo un elevatissimo grado di personalizzazione e flessibilità d'impiego.



Il materiale composito è riciclabile al 100%.

La tabella a destra mostra l'energia necessaria per la produzione di un dm³ di diversi materiali. Il composito necessita un quinto dell'energia necessaria per produrre Alluminio o Acciaio e circa la metà rispetto al PVC.

Per questi motivi è da considerare un prodotto GREEN.

Valutando il valore complessivo del composito e considerando gli oneri d'esercizio e di manutenzione, il costo risulta essere inferiore al ferro zincato e all'acciaio inox.

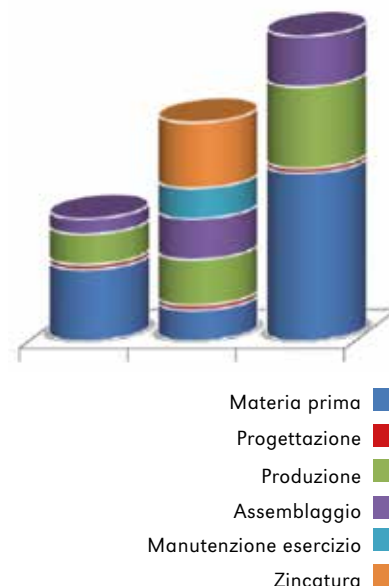
Il composito grazie alle sue caratteristiche intrinseche non risente degli effetti corrosivi dovuti agli agenti atmosferici od alle correnti vaganti.

Il futuro è nel composito

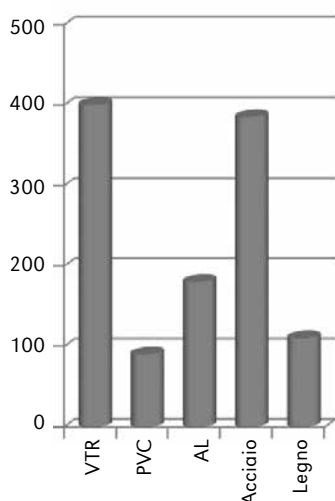
Il materiale composito pesa solo il 25% dell'acciaio ma ne possiede le caratteristiche meccaniche.

Pur essendo più leggero dell'alluminio possiede una resistenza a trazione più che doppia.

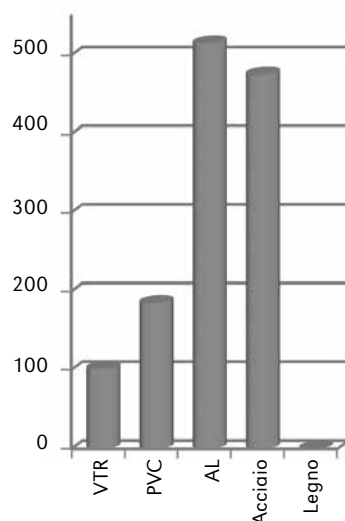
VTR FERRO INOX



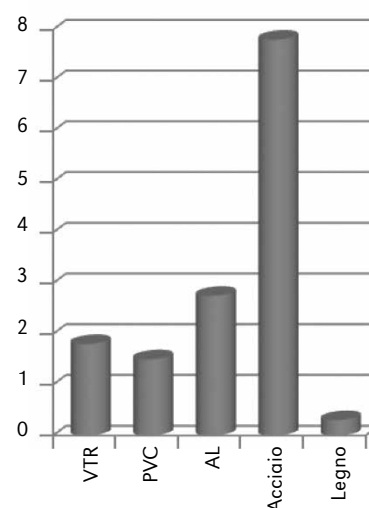
RESISTENZA A TRAZIONE [Mpa]



ENERGIA RICHIESTA [MJ/dm³]



DENSITÀ [g/cm³]



TPR - PASSAGGI A RASO PEDONALI DI SERVIZIO O PER IL PUBBLICO

CAMPO DI APPLICAZIONE

La soluzione fornita da Goldschmidt include tutti i componenti necessari al montaggio e all'installazione: pannelli in grigliato VTR, staffe speciali, agganci di sicurezza, supporti regolabili e protezione ganci pendenti.

La realizzazione di passerelle pedonali e di camminamenti di servizio risulta essere molto facile e veloce. L'innovativo sistema di fissaggio

Goldschmidt Italia consente infatti di modulare i pannelli a seconda delle esigenze. Poggiando sulla suola delle rotaie, il sistema consente una regolazione immediata dei pannelli adattandoli all'armamento presente, soprattutto se i camminamenti interessano fasci di binari di differente profilo. Il sistema è universale e può essere utilizzato su ogni tipo di traversa con qualsiasi attacco.

Il sistema non richiede forature, vincoli alle traverse e non causa danneggiamenti alla rotaia e alla traversa medesima.

I pannelli in grigliato sono disponibili in colore grigio o giallo (altri colori su richiesta).

L'applicazione è particolarmente indicata nella zona degli scambi: i moduli possono essere sagomati facilmente sul posto, adattandosi alle esigenze di installazione.

L'installazione non richiede mezzi meccanici di sollevamento e può essere montata da due persone utilizzando solamente utensili manuali (chiavi fisse e/o avvitatori a batteria).

Una passerella di due metri di larghezza, doppio binario, si installa in circa tre ore di intervallo con due persone.

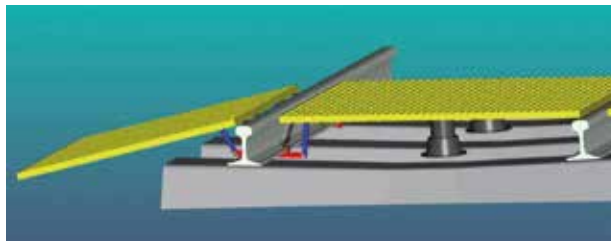


CARATTERISTICHE DEI PANNELLI IN GRIGLIATO

- Coefficiente antiscivolo molto elevato R13 V10 secondo DIN 51130
- Reazione al fuoco EN 13501-1 : Bfl-S1
- Per l'applicazione in galleria sono disponibili pannelli che soddisfano i requisiti del DM 26/06/84 e successivo DM 03/09/01
- Carico massimo: da 250 kg/m² a 1.000 kg/m² - con particolari accorgimenti fino a 2.000 kg/m²
- Grigliati con maglia anti tacco conformi alle normative europee o differenti dimensioni per applicazioni di servizio, o con superficie piena antisdrucciolo
- Eccellente isolante elettrico conforme alle norme di sicurezza
- Resistenza ai raggi UV certificata da prove di invecchiamento accelerate secondo ASTM G154-06
- Ottima resistenza agli agenti atmosferici certificata da prove di esposizione a ciclo caldo-freddo e umidità secondo EN ISO 9142/04



Velocità d'installazione, flessibilità e affidabilità sono i fattori di successo dell'applicazione T.P.R.



TBS - BANCHINE DI STAZIONE

TBS - BANCHINE DI STAZIONE

Grazie alle caratteristiche strutturali della vetroresina e alla facilità di lavorazione e assemblaggio, l'impiego di profili pultrusi e grigliati stampati consente la realizzazione di soluzioni complesse quali banchine provvisorie di stazione, sopraelevazioni di marciapiedi di stazione, sovrappassi, piattaforme fisse e mobili, ecc.

Queste strutture sono isolanti e pertanto non interferiscono con eventuali linee elettriche e non richiedono la messa a terra.

Goldschmidt Italia è in grado di proporre soluzioni complete studiate appositamente per le esigenze dei clienti.

I sistemi possono essere forniti pre-montati in moduli che facilitano l'installazione finale sul sito.

I sistemi e i relativi componenti (parapetto, piano di calpestio, rampe, gradini di accesso, ecc.) sono progettati, dimensionati e realizzati in accordo alle vigenti normative di sicurezza.





Costruzione fondazioni di calcestruzzo per la realizzazione dei punti di appoggio.



Costruzione dell'intelaiatura di travi e rinforzi in VTR.



Realizzazione del piano di calpestio in grigliato a maglie o chiuso. Personalizzazione della banchina.



La facilità di lavorazione permette la realizzazione di banchine di stazione con molteplici configurazioni.



È possibile creare percorsi e camminamenti su misura per rispondere alle diverse tipologie di esigenze.



In caso di banchina provvisoria, l'intera struttura potrà essere smantellata e riadattata in diverse configurazioni.

TSR - SCALETTE PER RILEVATI

STUDIATE SIA PER LA LINEA A.V. CHE PER LA STORICA

TSR - SCALETTE PER RILEVATI

Le scalette TSR della Goldschmidt Italia sono la soluzione ideale per l'accessibilità ai rilevati ferroviari di qualsiasi tipo, particolarmente indicati per le linee A.V. grazie alle caratteristiche isolanti.

Le scalette in vetroresina non richiedono costi di manutenzione a differenza dei materiali ferrosi comunemente utilizzati, che per loro stessa natura hanno vita breve oppure debbono essere continuamente verniciati, protetti, messi a terra ecc.

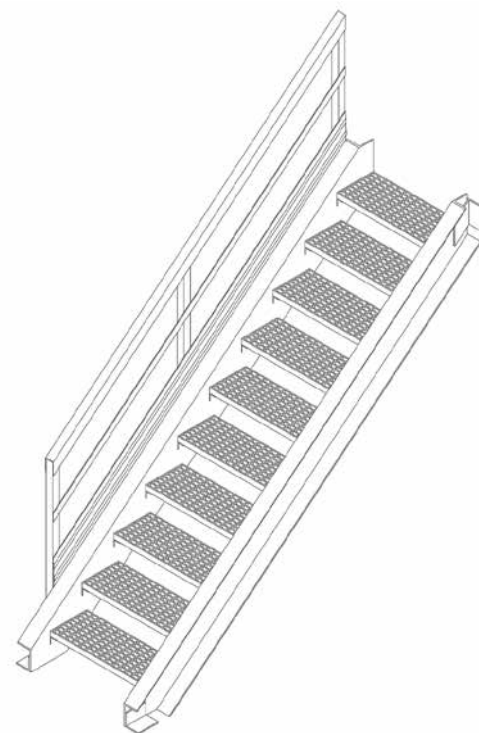
L'insieme delle caratteristiche sopra menzionate fanno delle TSR la soluzione ideale anche dal punto di vista della sicurezza.

Goldschmidt Italia è in grado di proporre soluzioni specifiche per l'applicazione richiesta ottimizzando larghezza utile, inclinazione, caratteristiche del parapetto, tipologia del grigliato del gradino, dimensioni, carichi e finitura della soluzione.

Il dimensionamento avviene in accordo alle vigenti normative ISO 14122-3 prevedendo la realizzazione del pianerottolo di sicurezza quando richiesto.

Le TSR possono essere fornite pre assemblate al fine di semplificare l'installazione finale, dotate di tutti gli accessori di fissaggio e ancoraggio in acciaio Inox.

I sistemi TSR completi sono realizzati in accordo alla norma ISO 14122-1-2-3.





Le TSR sono realizzate per raggiungere impalcati ferroviari sui quali si possono realizzare camminamenti di sicurezza, durevoli e affidabili.



Si crea un piano continuo senza interruzione per facilitare le ispezioni e gli interventi di manutenzione lungo la linea ferroviaria.



Le lavorazioni sul posto sono rese sicure dalla realizzazione stessa delle passerelle che, essendo modulari, avanzano contemporaneamente alle lavorazioni del personale.



Possono essere realizzati camminamenti di sicurezza lungo gli impalcati senza intervenire sulla struttura esistente



Le passerelle possono essere realizzate in diverse colorazioni e conformazioni, a seconda delle esigenze.



La versatilità d'impiego permette l'installazione anche in situazioni di difficile accesso. Grazie alla possibilità di lavorare sul posto, le passerelle si adattano a qualsiasi soluzione esistente.

CORRIMANO IN VTR

CORRIMANO IN VTR

L'applicazione ha lo scopo di installare in gallerie ferroviarie il corrimano al fine di garantire l'identificazione delle vie di fuga in caso di emergenza.

Tale scopo si ottiene applicando alla parete della galleria un tubo di vetroresina con opportune staffe di ancoraggio. Data la caratteristica intrinseca del materiale, non è necessaria alcuna messa a terra del corrimano.

Grazie alla tecnologia brevettata, il corrimano Goldschmidt è fornito di uno speciale rivestimento in quarzo che ne migliora le caratteristiche fisiche, aumentandone la resistenza superficiale agli agenti atmosferici e all'usura, nonché l'aspetto estetico.

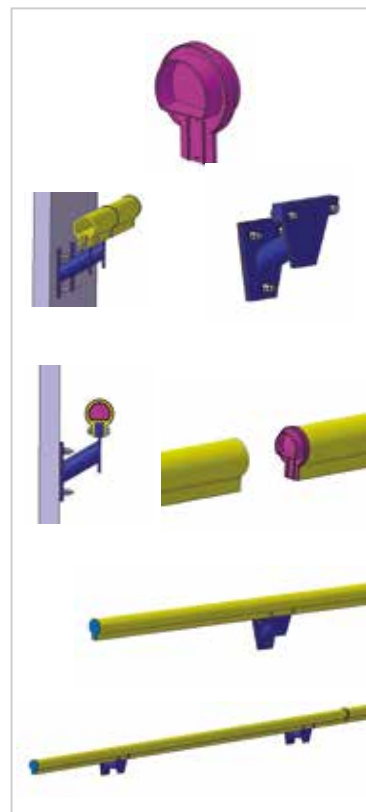
Il prodotto soddisfa i requisiti "resistenza e reazione al fuoco" del DM 28/10/05 con certificazione M1-F0.

Il corrimano Goldschmidt Italia è installato sia su linee A.V. che su linee tradizionali; alcuni esempi:

- Tratta AV Bologna Firenze - 80 km di galleria - 147 km di corrimano
- Tratta AV Napoli Salerno (Galleria S. Chiara) - 1.5 km di galleria - 3 km di corrimano
- Galleria Ronco Scrivia - 3.5 km di galleria - 7 km di corrimano

Galleria AV Bologna Firenze

COMPONENTI



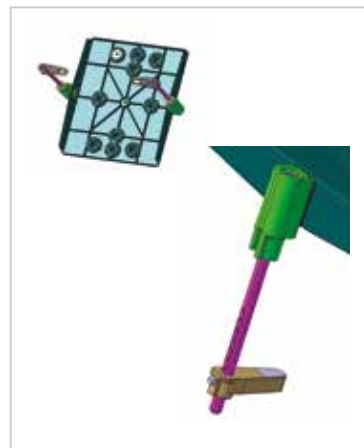
SUPPORTI UNIVERSALI PORTA BOA

Il modello brevettato di Portaboa messo a punto da Goldschmidt Italia consente l'installazione di tutti i tipi di boe SCMT attualmente adottati da RFI (Alstom, Ansaldo, Bombardier, Siemens, ecc) sulle traverse in c.a.p. con facilità e senza interventi invasivi né sulle traverse né sul ballast, garantendo comunque la massima sicurezza dell'installazione.

I tempi di montaggio sono estremamente brevi, sono sufficienti pochi minuti con un intervento agevole da parte del personale, anche per il segnalamento dei rallentamenti temporanei.

Il portaboa Goldschmidt è adattabile a tutte le tipologie di traverse in c.a.p. presenti sulla Rete Ferroviaria Italiana, sia su linee storiche che sulle linee A.V.

COMPONENTI





INNOVATION FOR YOUR RAILS

Goldschmidt Italia S.r.l. fondata nel 1945 offre consumabili e attrezzature per la saldatura alluminotermica Thermit®. Sviluppiamo e offriamo prodotti diversi per l'infrastruttura ferroviaria in cooperazione con partners internazionali. I nostri prodotti: sistemi di riscaldamento elettrici autoregolanti per scambi, barriere magnetiche per la separazione dei cantieri di lavoro, materiali compositi per applicazioni ferroviarie, materassini antivibranti, paraurti ad azione frenante ecc... I servizi di supporto tecnico, di training dei saldatori e l'attività di saldatura di riparazione completano il portfolio di Goldschmidt Italia.

INNOVATION FOR YOUR RAILS

Goldschmidt Italia S.r.l. founded in 1945 offers consumables and equipment for Thermit® welding. They develop and offer various products for rail infrastructure in cooperation with international partners, like switch heating, buffer stops, railway crossings, magnetic barriers and more. Technical support, welder training and electrical repair welding complement the portfolio.

GOLDSCHMIDT ITALIA S.R.L.

Via Sirtori, 11 • 20017 Rho (MI) • Italia • Phone: +39 02 931 80 932 • E-Mail: git@goldschmidt.com

www.goldschmidt.com