

TENMAT

ADVANCED MATERIALS



CATALOGO COMPONENTI PER MATERIALE ROTABILE



TENMAT

ADVANCED MATERIALS

INNOVAZIONE

Da più di 100 anni **TENMAT** è leader nello sviluppo, nell'ingegnerizzazione e nella produzione di materiali compositi non metallici resistenti all'usura.

SERVIZIO

TENMAT significa innovazione, affidabilità di prodotto, impegno nei confronti dei nostri clienti nel fornire i più recenti ed elevati standard di qualità presenti sul mercato mondiale.

QUALITÀ'

AFFIDABILITÀ'

Un Fornitore Strategico dell'Industria Ferroviaria

I materiali compositi autolubrificanti brevettati delle gamme RAILKO e FEROFORM sono ampiamente riconosciuti come gli standard di settore per applicazioni severe nell'Industria Ferroviaria.

Impegno per la Qualità

TENMAT opera con un Sistema di Gestione della Qualità certificato ISO 9001:2008 per la progettazione, lo sviluppo e la produzione di materiali e componenti tecnici ad alte prestazioni.



CATALOGO COMPONENTI

Fornitore unico per tutte le parti di usura dei carrelli ferroviari.



APPROVATO 



Cuscinetto Usura Ralla

Materiale composito realizzato con Polimeri termoindurenti
Numero di riferimento UIC: 3.00.04.108.8

Maggiori informazioni alla pagina 3



Guarnizioni d'Usura

Materiale composito realizzato con Polimeri termoindurenti
Numero di riferimento UIC: 3.00.04.84.G

Maggiori informazioni alla pagina 4



Boccole Giunti Leveraggi Freno

Materiale composito realizzato con Polimeri termoindurenti
Approvato ed utilizzato dai maggiori operatori ferroviari Europei

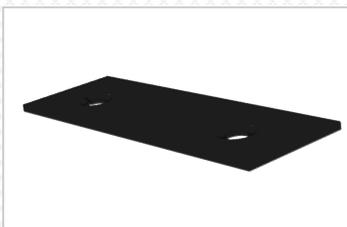
Maggiori informazioni alla pagina 5



Boccole Per Ammortizzatore d'Attrito

Materiale composito rinforzato con fibre aramidiche
Approvato per servizio intensivo

Maggiori informazioni alla pagina 6



Piastre Supporto Gancio Traino

Materiale composito realizzato con Polimeri termoindurenti
Approvato per servizio intensivo

Maggiori informazioni alla pagina 7



Pattino di Guida Assiale Sospensione-Ruota

Materiale composito realizzato con Polimeri termoindurenti
Approvato ed utilizzato dai maggiori operatori ferroviari Europei

Maggiori informazioni alla pagina 8

CUSCINETTO USURA RALLA

Caratteristiche Chiave:

- Approvato e Specificato
- Aumenta sicurezza e affidabilità
- Resistente all'usura
- Non richiede manutenzione
- Non richiede lubrificazione
- Leggero ma resiliente
- Costi/Benefici Favorevoli

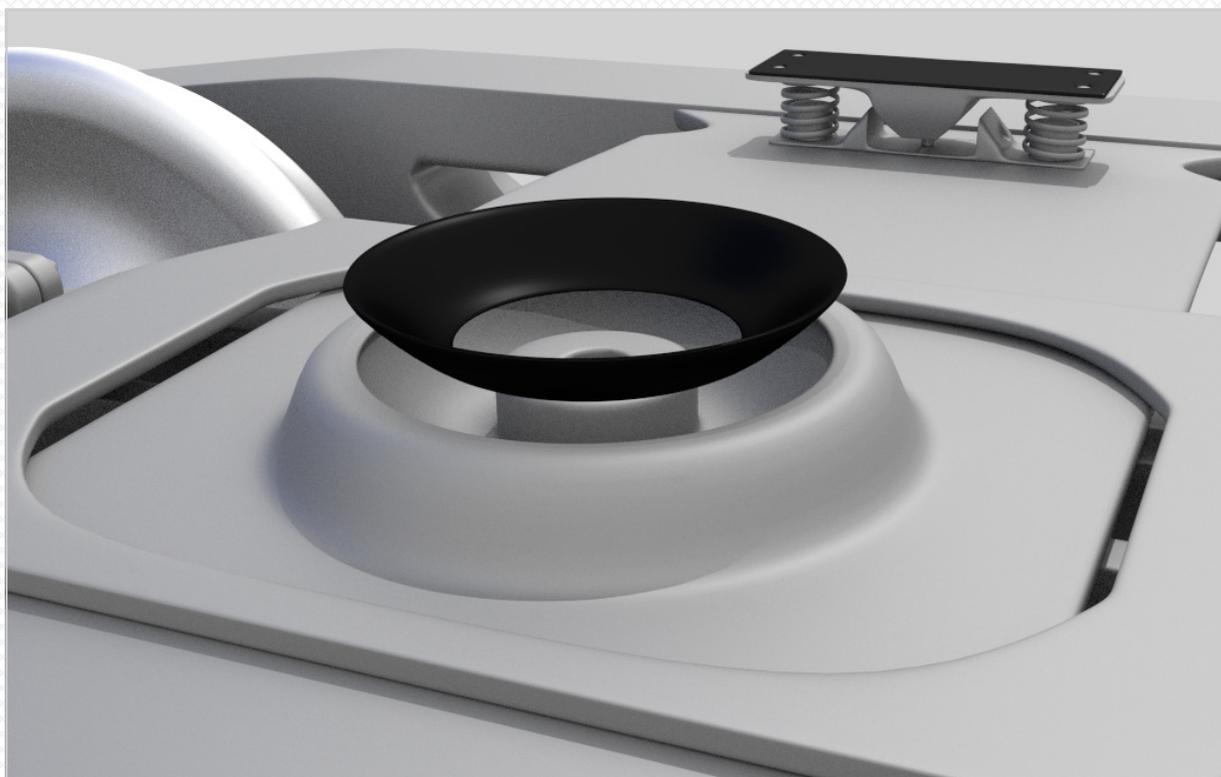


RAILKO NF21 di **TENMAT** è il solo materiale approvato su tutte le tipologie di carri merci, compresi i carri a tramoggia per trasporto carbone, carri cisterna per carburanti, carri per merce varia, carri per carichi elevati, carri speciali per trasporto di sostanze chimiche pericolose.

I cuscinetti di usura ralla in RAILKO NF21 prodotti da TENMAT sono riconosciuti per le loro prestazioni e durata superiori rispetto agli analoghi componenti realizzati in materiali metallici o termoplastici.

I proprietari di flotte merci richiedono in maniera specifica RAILKO NF in ragione della sua superiore resistenza all'usura e alla conseguente riduzione di frequenza dei cicli di manutenzione, mentre gli operatori nazionali apprezzano gli aspetti legati a sicurezza e affidabilità del materiale NF per evitare incidenti disastrosi.

RAILKO è omologato da importanti operatori nazionali come SNCF in Francia e Trenitalia in Italia.



GUARNIZIONI D'USURA

Caratteristiche Chiave:

- Tecnologia di comprovata esperienza approvata UIC
- Usura limitata nel tempo
- Basso coeff. di frizione
- Basso ringonfiamento in acqua
- Eccellente resistenza a compressione

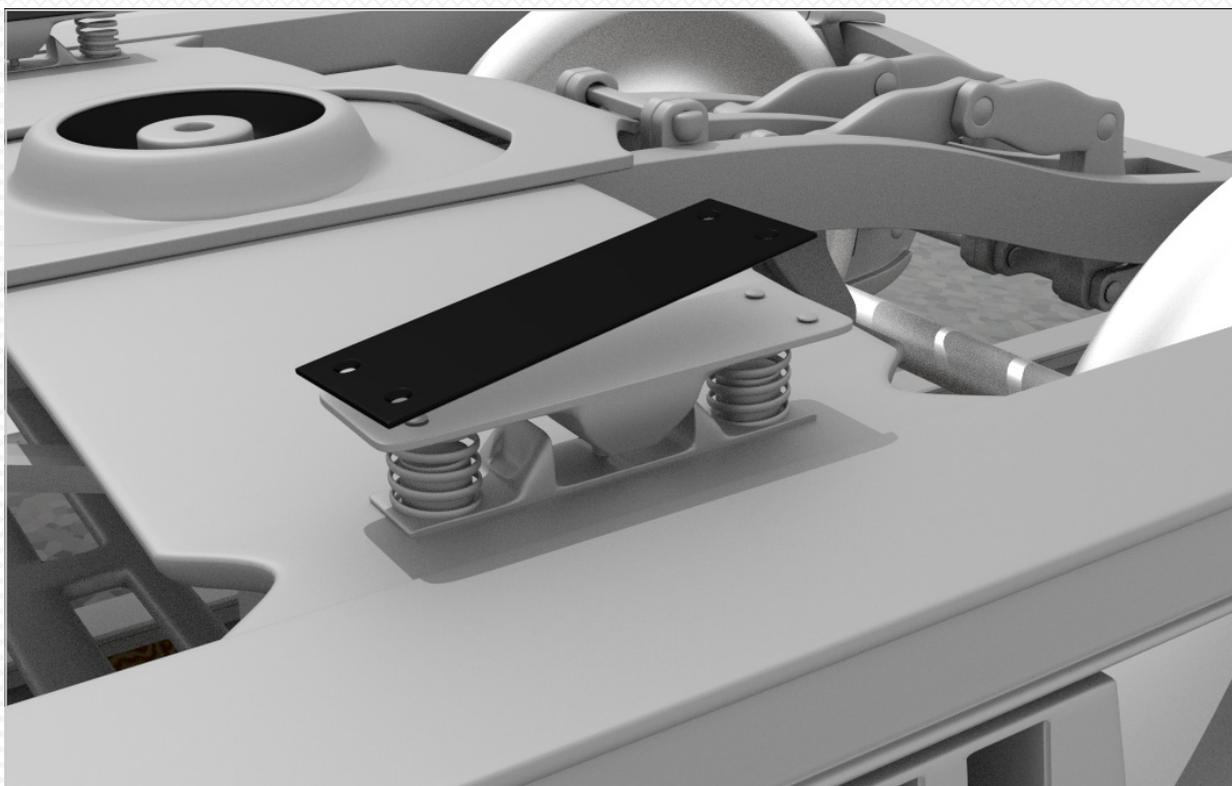


Gli SBL (Side Bearer Liners) di **TENMAT** in RAILKO NF21, approvati da UIC, sono installati sui pattini laterali dei carrelli merci per offrire supporto alle oscillazioni della cassa. I pattini RAILKO sono utilizzati per garantire una manovrabilità del carro in piena sicurezza nelle curve presenti sul percorso.

Gli SBL in RAILKO NF21 sono riconosciuti come prodotto di riferimento e standard industriale per questa applicazione critica per la sicurezza e garantiscono ai clienti finali una lunga durata in servizio.

I Side Bearer Liners (SBL) in RAILKO NF21 incrementano significativamente la sicurezza del convoglio perché non cedono meccanicamente, sono esenti da rigonfiamento in acqua e offrono una eccellente stabilità in temperatura.

Gli SBL in Railko NF21 sono prodotti in una ampia gamma di spessori e dimensioni per soddisfare le specifiche del cliente e sono la prima scelta di SNCF, DB, Renfe, Trenitalia e altri operatori nazionali.



BOCCOLE LEVERAGGI FRENO

Caratteristiche Chiave:

- Basso livello di rumorosità rispetto all'acciaio
- Resistenti all'abrasione
- Resistenti alla corrosione
- Alta protezione di perni e sedi
- Basso rigonfiamento in acqua
- Semplici da installare



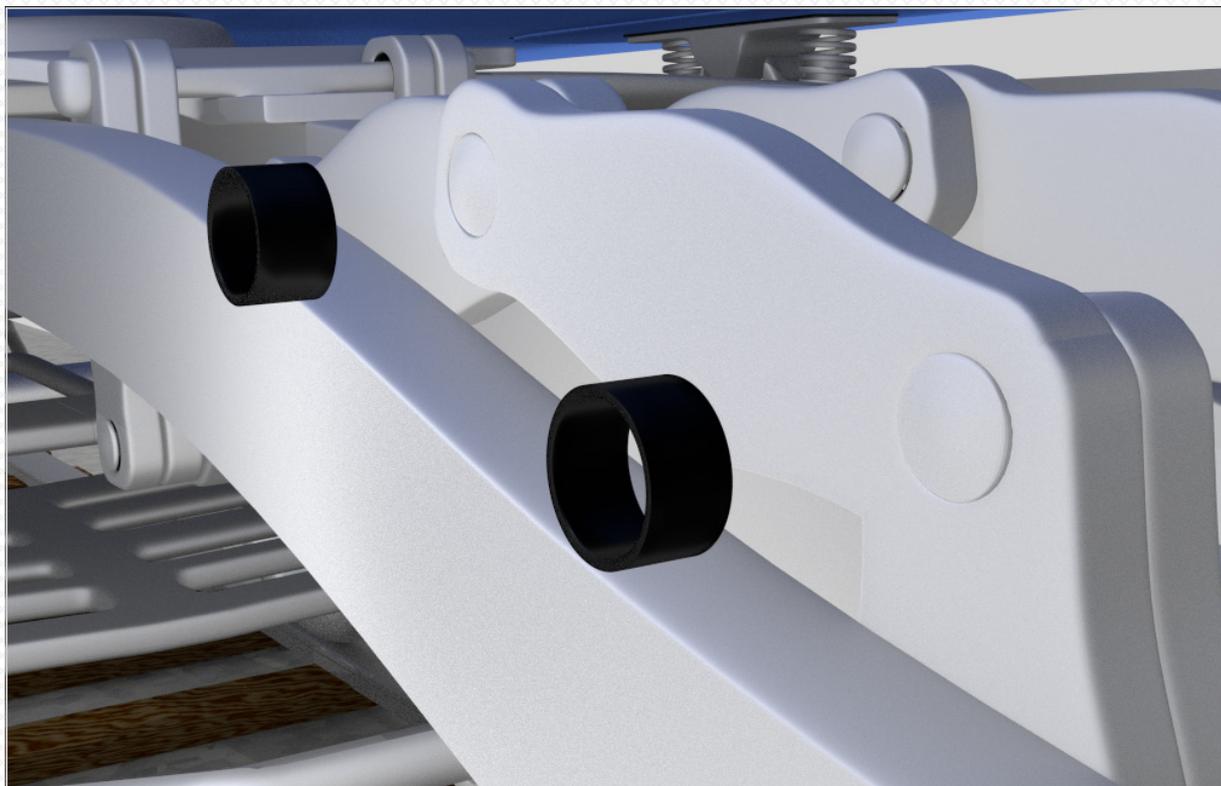
Le boccole in materiale composito prodotte da **TENMAT** garantiscono un abbattimento delle emissioni sonore di 13 dB (A) rispetto alle equivalenti boccole in acciaio e contribuiscono a soddisfare le stringenti specifiche tecniche dell'Unione Europea sull'interoperabilità (TSIs) rispetto all'abbattimento dell'Inquinamento Acustico.

Le boccole in materiale composito RAILKO NF22 e FEROFORM T11 sono semplici da installare e proteggono perni, alberi e alloggiamenti riducendo la necessità di sostituzione e la frequenza di costose riparazioni delle controparti metalliche.

Le Boccole per Articolazioni Freni in RAILKO NF22 vantano un rigonfiamento in acqua ed una espansione termica molto limitate.

Queste due caratteristiche unite permettono giochi limitati e una lunga vita operativa delle boccole.

Gli operatori ferroviari nazionali ripongono estrema fiducia nelle Boccole per Articolazioni Freni in RAILKO NF22 per una ampia gamma di carri ferroviari (carri standard, carri per carichi pesanti, carri per merci pericolose e materiale radioattivo).



BOCCOLE AMMORTIZZATORE D'ATTRITO

Caratteristiche Chiave:

- Protezione contro l'ovalizzazione degli alloggiamenti
- Eccellente assorbimento vibrazioni
- Basso livello di rumorosità
- Resistente alla corrosione
- Resiliente



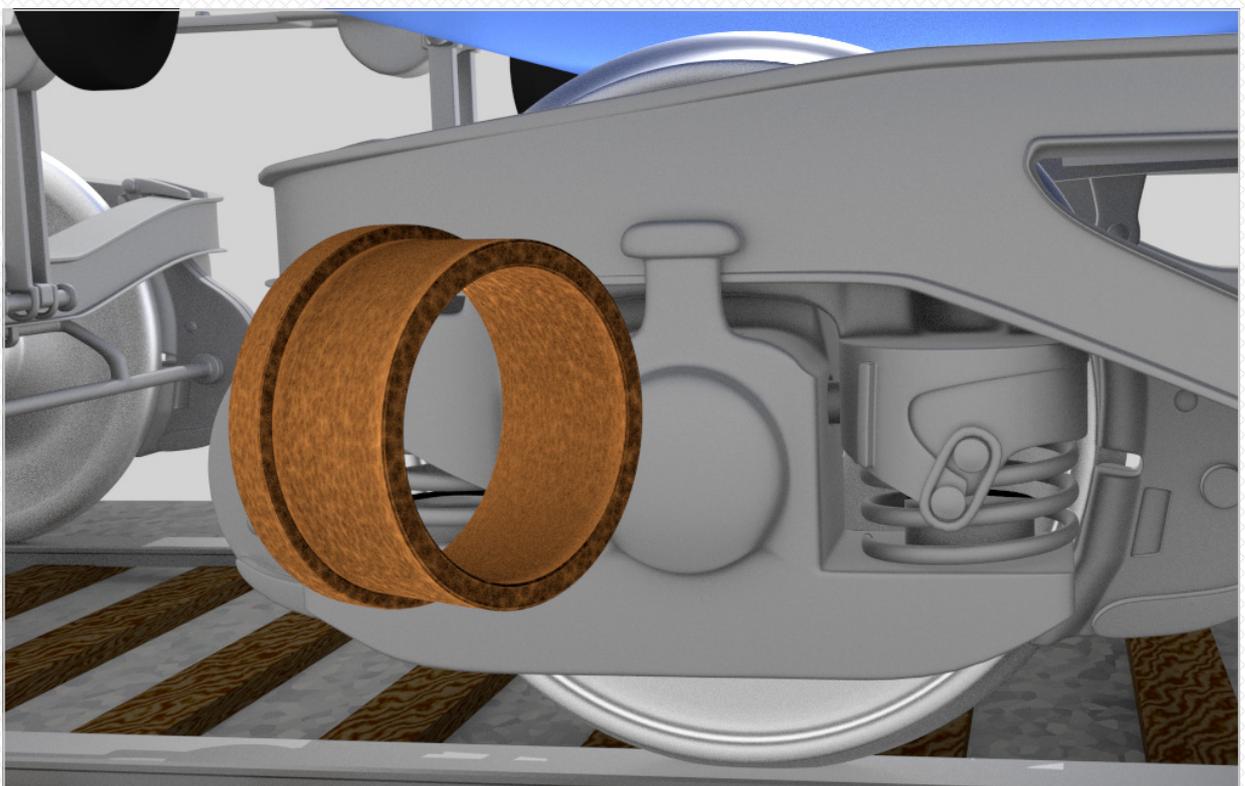
RAILKO RG15, brevettato da **TENMAT**, è un materiale composito che offre altissima resistenza all'usura e eccellenti doti di stabilità dimensionale. Il materiale è un composito non metallico a base di resine fenoliche e fibre aramidiche.

RAILKO RG15 è stato specificato come boccola guida per l'ammortizzatore di attrito su carrelli di tipologia Y.

Facile da installare, la boccola guida per l'ammortizzatore di attrito in RAILKO RG15 assorbe impatti e vibrazioni offrendo protezione completa all'alloggiamento impedendone costose ovalizzazioni.

Queste boccole sono state testate e approvate dai maggiori operatori ferroviari nazionali, inclusa SNCF in Francia.

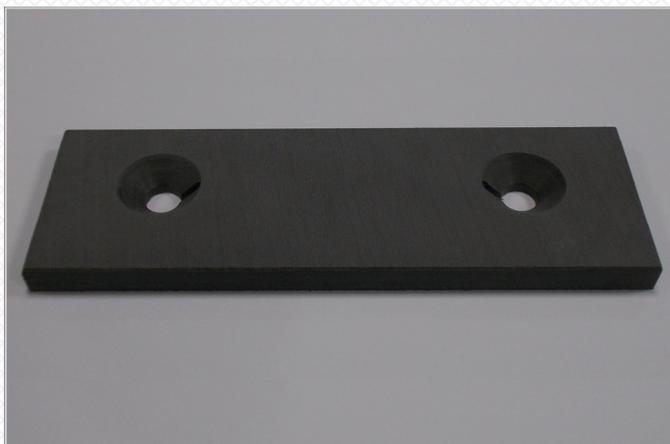
L'utilizzo di boccole in RAILKO RG15 evita ogni rischio di grippaggio e permette giochi ridotti tra boccole e perno prolungandone la vita operativa.



PIASTRE GANCIO TRAINO

Caratteristiche Chiave:

- Protezione della controparte metallica
- Resistenti all'abrasione e corrosione
- Non richiedono manutenzione
- Basso livello di rumorosità
- Alta resistenza ad impatto



I Pattini Guida Gancio in RAILKO NF21 di **TENMAT** vengono installati per dare supporto al gancio di traino nel suo movimento di scorrimento quando il vagone percorre delle curve lungo il proprio tragitto.

I Pattini Guida Gancio in RAILKO NF21 sono componenti solitamente preferiti agli omologhi in acciaio o in materiale plastico di bassa qualità. La struttura a matrice rinforzata del RAILKO NF21 resiste anche all'usura degli ambienti più abrasivi.

I Pattini Guida Gancio in RAILKO NF21 sono esenti da fenomeni di corrosione ed autolubrificanti e garantiscono una protezione completa al costoso gancio di traino.

I Pattini Guida Gancio in RAILKO NF21 riducono drasticamente la frequenza delle operazioni di manutenzione incrementando la vita operativa del carro.



PATTINO DI GUIDA SOSPENSIONE

Caratteristiche Chiave:

- Resistente alla corrosione
- Superiore protezione all'usura
- Dimensionalmente stabile
- Basso livello di rumorosità
- Autolubrificante
- Resiliente



Il Pattino di Guida Assiale Sospensione-Ruota in RAILKO NF21 di **TENMAT** fornisce un fondamentale effetto smorzante al sistema di sospensione e garantisce una eccellente azione anticorrosione.

Il Pattino di Guida Assiale Sospensione-Ruota in RAILKO NF21 offre una elevata resistenza all'abrasione alla scatola dell'asse ed ai componenti circostanti.

Il Pattino di Guida Assiale Sospensione-Ruota in RAILKO NF21 inoltre riduce il rumore di marcia rispetto ai sistemi in acciaio-manganese.

I Pattini di Guida Assiale Sospensione-Ruota in RAILKO NF21 sono specificati ed approvati dai più importanti Operatori Ferroviari Nazionali compresa DB in Germania.



TECNOLOGIA IN MOVIMENTO

La gamma di materiali compositi autolubrificanti di **TENMAT** comprende marchi prestigiosi e riconosciuti a livello internazionale quali RAILKO™ e FEROFORM®.

I Materiali **TENMAT** sono estremamente versatili e utilizzabili nelle applicazioni più severe negli ambienti più difficili.

TENMAT e RAILKO sono GLI standard industriali per le applicazioni ferroviarie a livello mondiale e sono specificati dalle più importanti compagnie ferroviarie e della autorità nazionali come:

Trenitalia - Italia
DB - Germania
SNCF - Francia
SNCB - Belgio
SBB - Svizzera
RENFE - Spagna
Network Rail - Inghilterra
British Railways - Inghilterra
Irish Rail - Irlanda



TENMAT
ADVANCED MATERIALS

RAILKO

FEROFORM

LEADER DELL'INNOVAZIONE

L'impegno ininterrotto di **TENMAT** nello sviluppo di nuovi prodotti e nuove soluzioni nel settore dei materiali compositi ad alte prestazioni è stato riconosciuto nel 2012 e 2013 con l'assegnazione del massimo riconoscimento ufficiale in Gran Bretagna, il prestigioso Queen's Award for Enterprise nelle categorie Innovazione e Commercio internazionale.

Produzione Componenti Custom

I prodotti **TENMAT** possono essere forniti in formati standard o, se richiesto, lavorati di macchina secondo il disegno del cliente.

Competenza nei Materiali Compositi

Con oltre 100 anni di esperienza nella produzione di Materiali Compositi ad elevate prestazioni, **TENMAT** offre ai propri clienti informazioni strategiche sulle caratteristiche dei materiali, sulle applicazioni consolidate e su quelle potenziali.

Innovazione tecnica

TENMAT sviluppa i propri materiali all'interno dei propri centri di Ricerca, facendone, nel corso del tempo veri e propri standard industriali grazie alle loro caratteristiche uniche.

Soluzioni per applicazioni critiche

La vasta gamma di materiali compositi ad alte prestazioni prodotti da **TENMAT** è in grado di offrire soluzioni tecniche per una vasta gamma di problemi, tra cui applicazioni critiche in alta temperatura o dove sia richiesta una elevata resistenza all'usura. I nostri Servizi Tecnici sono a disposizione per fornire indicazioni sulla scelta dei materiali, sulla progettazione dei componenti e sulla soluzione tecnica finale.

Progettazione di componenti

Se sono necessari ausili alla progettazione, alla stesura di disegni e alla compilazione di istruzioni di montaggio **TENMAT** è in grado di supportare i propri clienti nell'individuare e finalizzare la soluzione più adatta alla particolare problematica.





FEROFORM **RAILKO** *FEROGLIDE* *FEROBIDE*

REFRAVER **REFEL** **ARCLEX**

FIREFLY **NITRASIL** **SINDANYO**

TENMAT è impegnata a raggiungere i più alti standard di servizio al cliente e il nostro staff internazionale sarà lieto di assistervi.

ITALIA

TENMAT

Via Dante, 2/48
16121 Genova
Italia

Tel.: +39 10-5451343
Fax: +39 10-5760553

Email: info@tenmat.it
Web: www.tenmat.it

GRAN BRETAGNA

TENMAT Ltd.

Ashburton Rd West
Trafford Park
Manchester M17 1TD

Tel.: +44(0)161 872 2181
Fax: +44(0)161 872 7596

Email: info@tenmat.com
Web: www.tenmat.com

Visita il nostro sito www.TENMAT.it

USA

TENMAT Inc.

23 Copper Drive
Newport, DE 19804

Tel.: +1 302-633-6600
Fax: +1 302-633-6838

Email: info@tenmatus.com
Web: www.tenmatus.com

GERMANIA

TENMAT

Tel.: +49(0)7151-1338468

Email: info@tenmat.de
Web: www.tenmat.de

FRANCIA

TENMAT

56 Avenue Foch
77370 Nangis

Tel.: +33(0)1 60 58 56 56
Fax: +33(0)1 64 08 36 17

Email: info@tenmat.fr
Web: www.tenmat.fr