



Bauteilkatalog für Y-Serie Güterwagendrehgestelle

INNOVATION

Seit mehr als 100 Jahren, ist **TENMAT** einer der führenden Hersteller von qualitativ hochwertigen und spezialisierten Verbundwerkstoffen und Bauteilen.

QUALITÄT

SERVICE

TENMAT steht für innovative Lösungen, intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden, sicherheitsrelevante Bauteile, und höchste Qualitätsansprüche.

SICHERHEIT

Führend im Bereich Waggonbau

TENMAT's selbstschmierende Verbundwerkstoffe RAILKO und FEROFORM sind weltweit als der Industriestandard für sicherheitsrelevante und anspruchsvolle Anwendungen im Bereich Schienenfahrzeuge und Waggonbau anerkannt.

Qualität Verpflichtet

TENMAT wendet höchste Maßstäbe in der Qualitätssicherung an und folgt strengen ISO 9001:2008 Standards bei der Entwicklung und Fertigung von qualitativ hochwertigen Produkten und Werkstoffen.

PROGRAMM FÜR GÜTERWAGEN

TENMAT bietet Ihnen das komplette Sortiment an sicherheitsrelevanten Verschleißteilen für Y Drehgestelle.



Drehfanneneinlage

Faserverstärkter Duroplast Verbundwerkstoff
UIC Referenznummer: 3.00.04.108.8

Weitere Informationen auf Seite 3



Seitliche Gleitplatte

Faserverstärkter Duroplast Verbundwerkstoff
UIC Referenznummer: 3.00.04.84.G

Weitere Informationen auf Seite 4



Bremsgestängebuchsen

Faserverstärkter Duroplast Verbundwerkstoff
Von führenden europäischen Bahnverwaltungen zugelassen

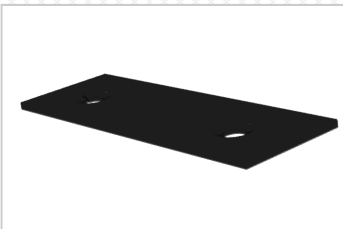
Weitere Informationen auf Seite 5



Reibungsdämpferbuchsen

Aramidfaserverstärkter Phenolharzverbundwerkstoff
Zuverlässige und dauerhafte Lösung

Weitere Informationen auf Seite 6



Zughakenführung

Faserverstärkter Duroplast Verbundwerkstoff
Eine seit Jahrzehnten bewährte Lösung

Weitere Informationen auf Seite 7



Gleiteinlage in der Radsatzführung

Faserverstärkter Duroplast Verbundwerkstoff
Von führenden europäischen Bahnverwaltungen zugelassen

Weitere Informationen auf Seite 8

DREHPFANNENEINLAGEN

Wesentliche Merkmale:

- Spezifiziert und UIC Zugelassen
- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Niedriger Reibungskoeffizient
- Hohe Druckfestigkeit
- Schmier- und Wartungsfrei
- Kostengünstig

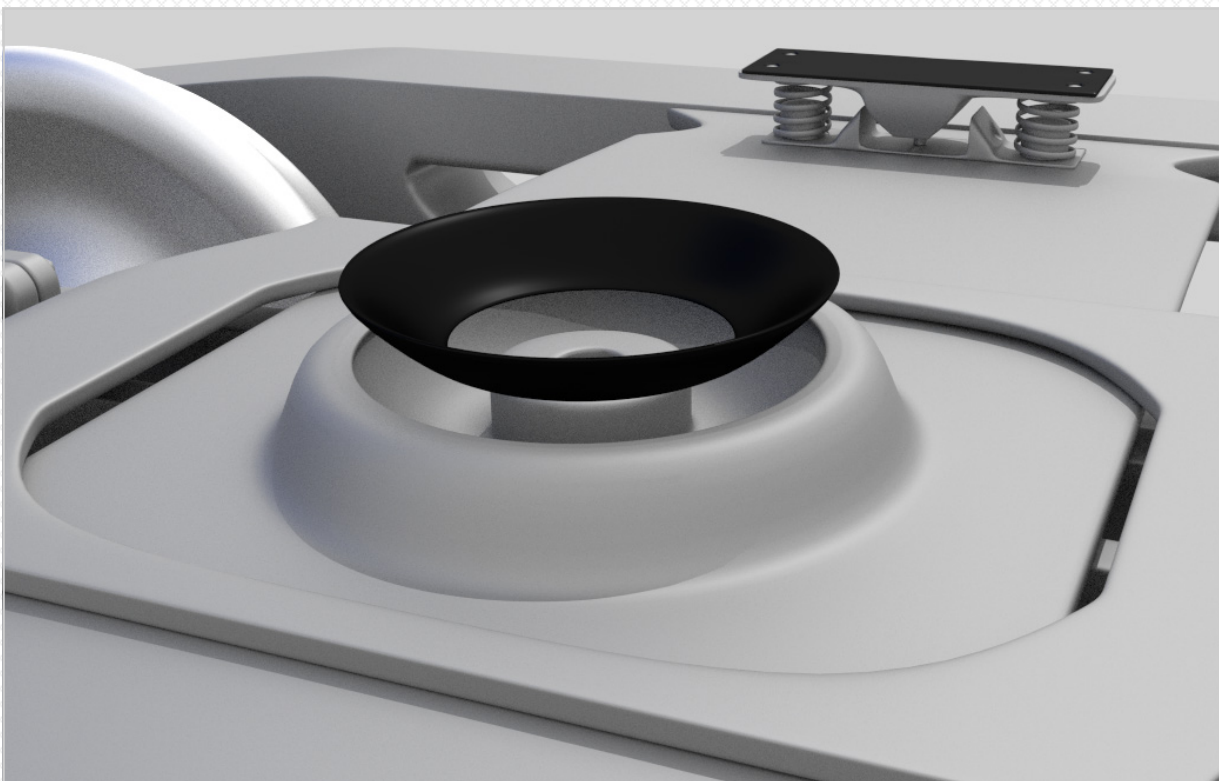


TENMAT's RAILKO NF21 ist der einzige Werkstoff der für alle Güterwagentypen, inklusive Tank-, Kessel-, und Silowagen, Schwerlastwagen und Gefahrgutwaggons zugelassen ist.

TENMAT's RAILKO Drehpfanneneinlagen tragen mit kontrollierter Reibung zur Stabilität des Drehgestelles bei und schonen die wesentlich teureren Gegenlaufteile.

Wagenhalter setzen bevorzugt RAILKO NF auf Grund des zusätzlichen Verschleißschutzes und der verlängerten Wartungszyklen ein, während Betreiber besonders die Sicherheitsaspekte des extrem langlebigen NF Werkstoffes zu schätzen wissen, welcher dazu beiträgt katastrophale Unfälle zu vermeiden.

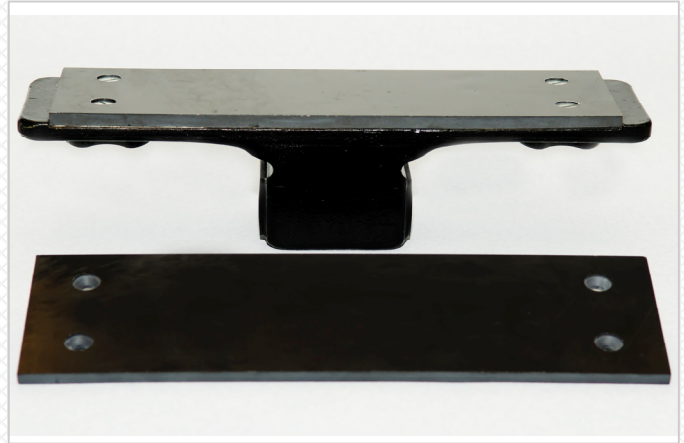
RAILKO wird von der Französischen Eisenbahnbehörde (SNCF) empfohlen und ist der exklusiv verwendete Werkstoff bei der italienischen Eisenbahn (Trenitalia).



SEITLICHE GLEITPLATTEN

Wesentliche Merkmale:

- Spezifiziert und UIC Zugelassen
- Deutlich bessere Verschleißraten als Thermoplastik
- Geringer Reibungskoeffizient
- Hervorragende Maßstabilität
- Ausgezeichnete Druckfestigkeit
- Selbstschmierend

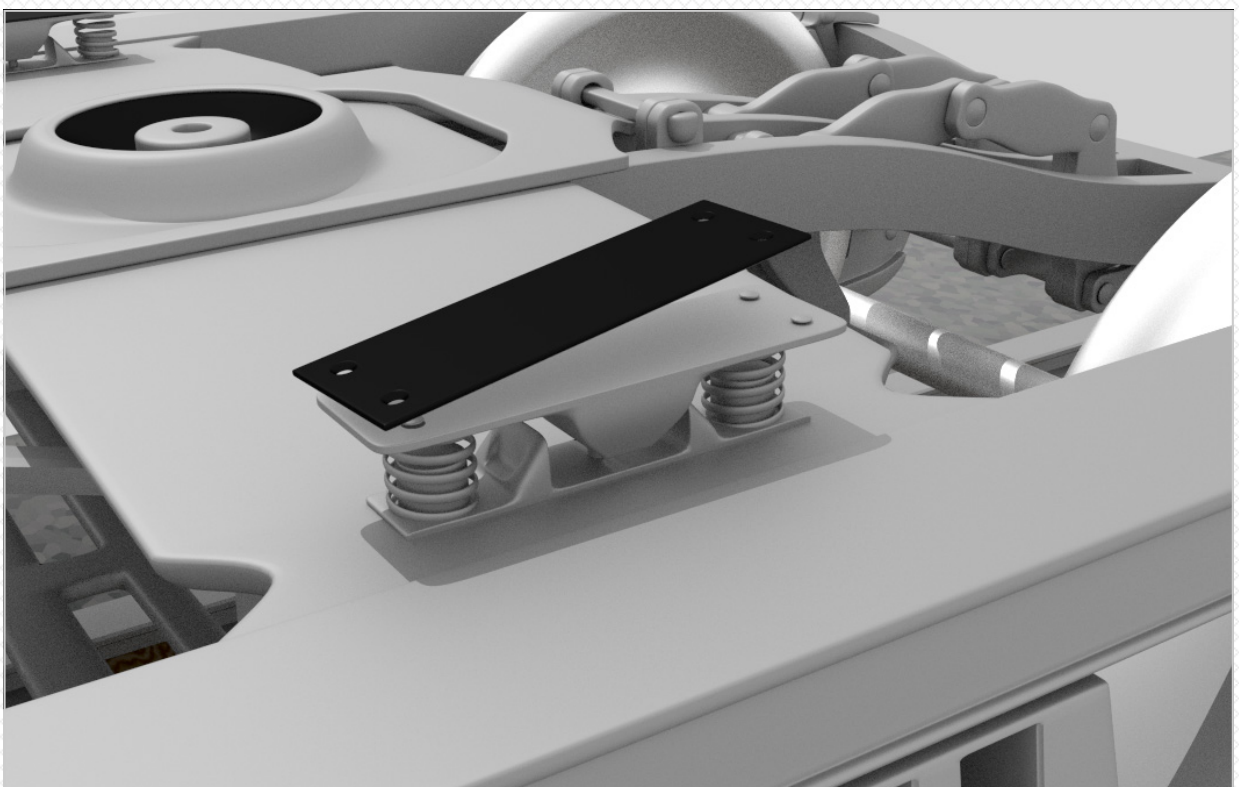


TENMAT's RAILKO NF21 Gleitplatten werden seitlich am Drehgestell eines Güterwagens montiert und stützen den Wagenkasten ab. RAILKO Gleitplatten helfen dabei das Drehgestell und den Wagenkasten sicher durch die Kurven auf der Strecke zu manövrieren.

RAILKO NF21 seitliche Gleitplatten gelten als das führende Produkt für diese sicherheitskritische Anwendung und werden besonders wegen Ihrer langen Einsatzzeit geschätzt.

RAILKO NF21 seitliche Gleitplatten werden in einem breiten Angebot von Stärken, Abmessungen, und variablen Befestigungsbohrungen, ganz nach Kundenwunsch hergestellt.

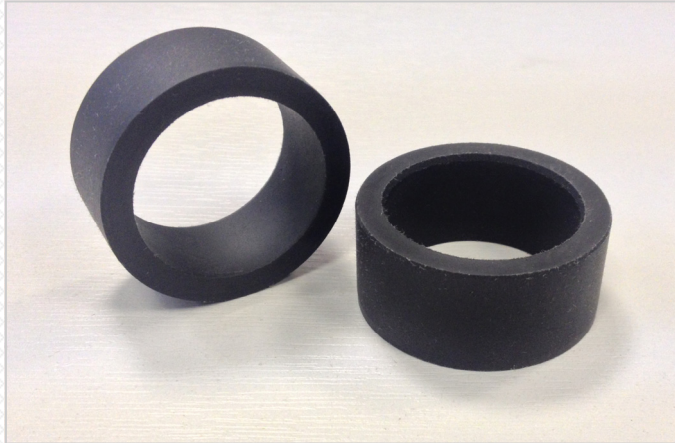
RAILKO ist der bevorzugte Werkstoff der SNCF, Deutsche Bahn, Renfe, Trenitalia und anderer wichtigen Bahnbehörden in Europa und weltweit.



BREMSTGESTÄNGEBUCHSEN

Wesentliche Merkmale:

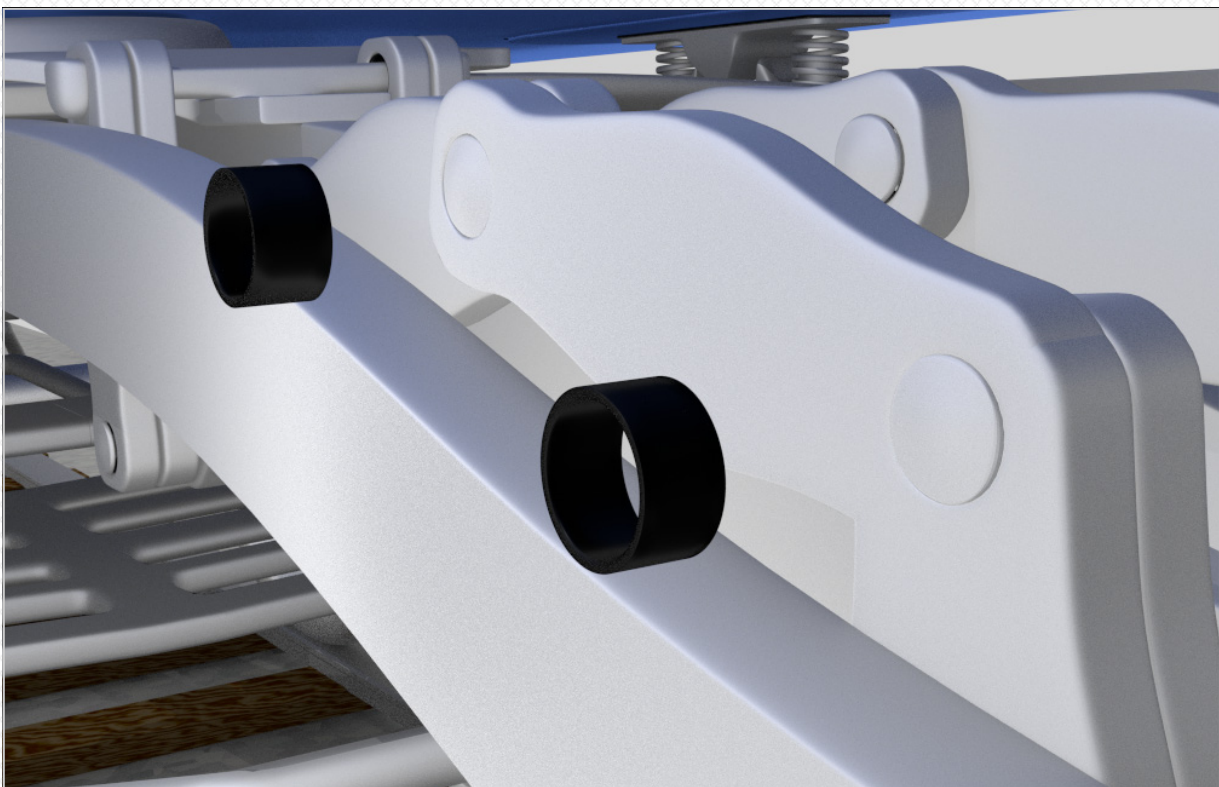
- Erhebliche Lärmreduzierung
- Hohe Beständigkeit gegen abrasiven Verschleiß
- Hervorragender Schutz von Bolzen und Gehäuse
- Korrosionsbeständig
- Einbau erfolgt in kürzester Zeit



TENMAT's Bremsgestängebuchsen zeigen eine erhebliche Lärmreduzierung um 13 dB (A) im Vergleich zu Stahlbuchsen und tragen zur Einhaltung der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) der EU in Bezug auf Lärmreduzierung bei.

RAILKO NF22 und FEROFORM T11 Bremsgestängebuchsen können in kürzester Zeit eingebaut werden und bieten einen hervorragenden Schutz von Bolzen und Gehäuse. Dies wiederum reduziert die Notwendigkeit für teure Metallreparaturen und Ausbesserungen. Eine extrem niedrige Wasserschwellung, sowie eine sehr niedrige Wärmeausdehnung ermöglichen ein engeres Laufspiel und eine hohe Lebensdauer des Lagerteils.

Bahnbetreiber vertrauen **TENMAT** Bremsgestängebuchsen für den Einsatz in regulären Güterwagen bis hin zu Schwerlast- und Gefahrgutwaggons.



REIBUNGSDÄMPFERBUCHSEN

Wesentliche Merkmale:

- Hervorragender Schutz von Bolzen und Gehäuse
- Hoher Stossschutz und hervorragende Schwingungsdämpfung
- Geräuschreduzierend
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Korrosionsbeständig



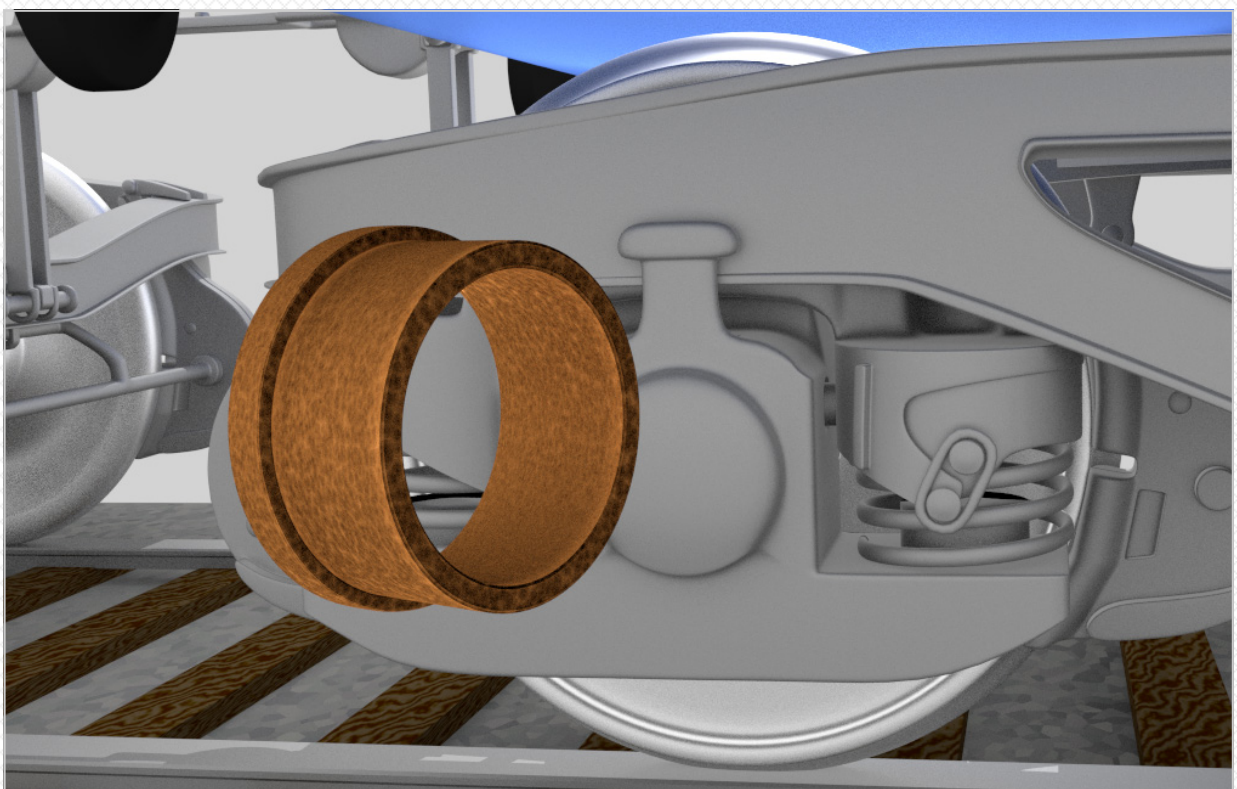
TENMAT's RAILKO RG15 ist ein mit Aramidfasern verstärkter Verbundwerkstoff, der eine hohe mechanische Festigkeit und eine ausgezeichnete Maßstabilität aufweist.

RAILKO RG15 wird als Führungsbuchse für Reibungsdämpfer eingesetzt und in den Drehgestellen des Y-Typs verwendet.

Die beständigen Railko RG15 Reibungsdämpferbuchsen sind einfach einzusetzen und dämpfen große Stöße und Schwingungen ab. Dadurch werden teure Gegenstücke aus Metall, wie das Gehäuse, vor kostspieligem Verschleiß geschützt.

RAILKO RG15 Buchsen vermeiden die Gefahr einer Verklemmung und ermöglichen einen engeres Laufspiel des Bolzens, was wiederum dessen Lebensdauer verlängert.

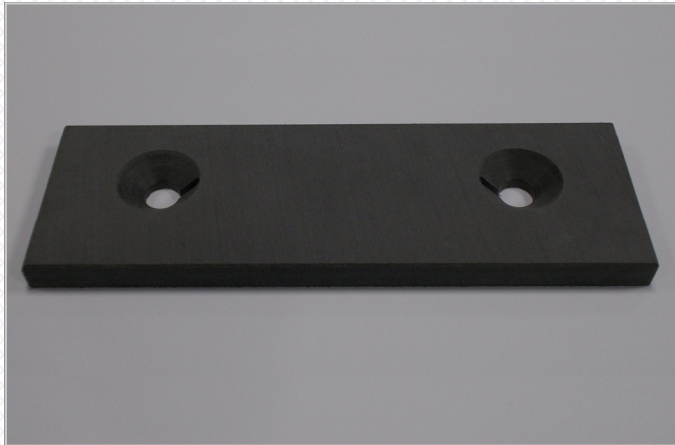
RAILKO Buchsen sind von den großen europäischen Bahnbehörden, inklusive der Französischen Staatsbahn (SNCF) geprüft und genehmigt.



ZUGHAKENFÜHRUNG

Wesentliche Merkmale:

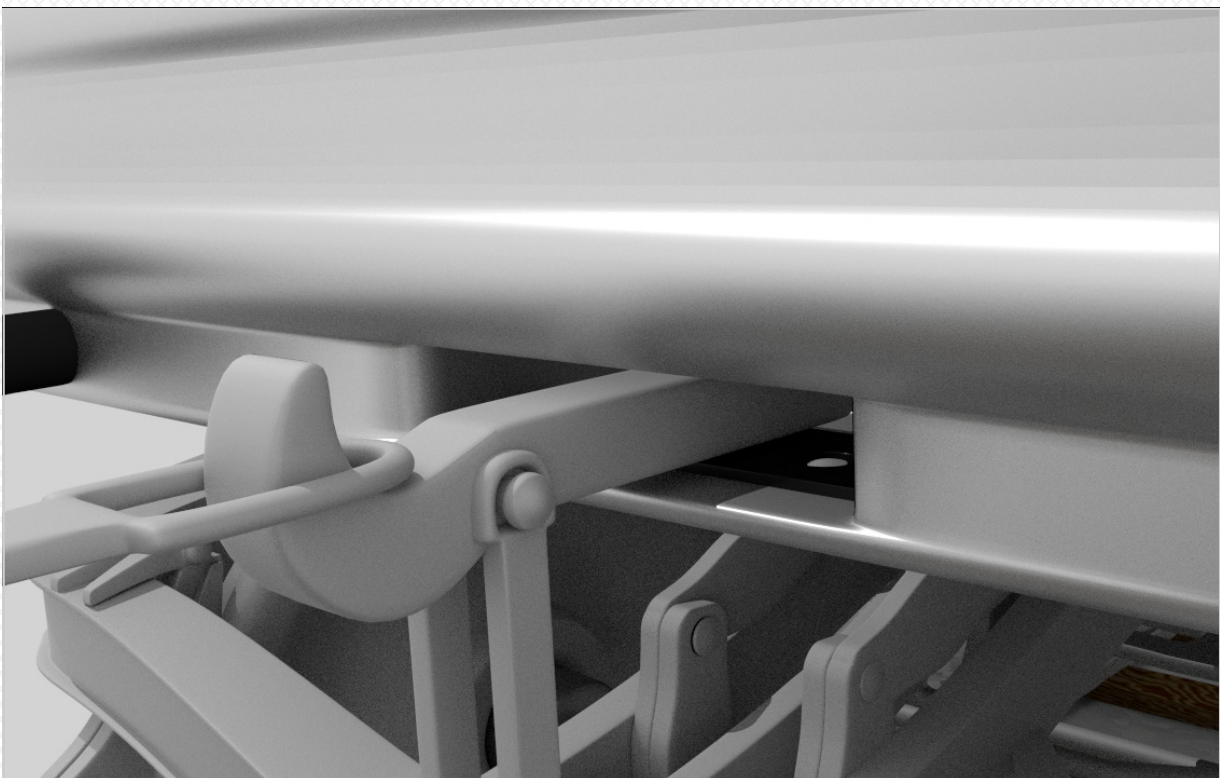
- Schonung des Zughakens
- Sehr gute Belastbarkeit unter Zug- und Druckbeanspruchung
- Geräuschreduzierend
- Schmier- und Wartungsfrei
- Korrosionsbeständig
- Hohe Verschleißfestigkeit



TENMAT's RAILKO NF21 Zughakenführungen sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und werden als Verschleißplatten unterhalb des Zughakens montiert. In dieser Anwendung zeichnet sich RAILKO NF besonders durch sein gutes Verschleißverhalten und Schonung des Zughakens aus.

RAILKO NF21 Gleitplatten werden bevorzugt gegenüber Bauteilen aus normalem Stahl oder thermoplastischen Kunststoffen eingesetzt, da die verstärkte Matrixstruktur des RAILKO Werkstoffes mühelos selbst diesem rauen Betrieb standhält.

RAILKO NF21 Gleitplatten sind korrosionsfrei, selbstschmierend, und bieten einen vollständigen Schutz des Zughakenführungsmechanismus an. Dadurch vermeiden RAILKO NF21 Gleitplatten teure Wartungsarbeiten an den Zughaken und erhöhen deren Lebensdauer beträchtlich.



RADSATZFÜHRUNG

Wesentliche Merkmale:

- Hohe Beständigkeit unter stark abrasiven Bedingungen
- Hervorragende Maßstabilität
- Hoher Verschleißschutz
- Geräuschreduzierend
- Korrosionsbeständig
- Selbstschmierend

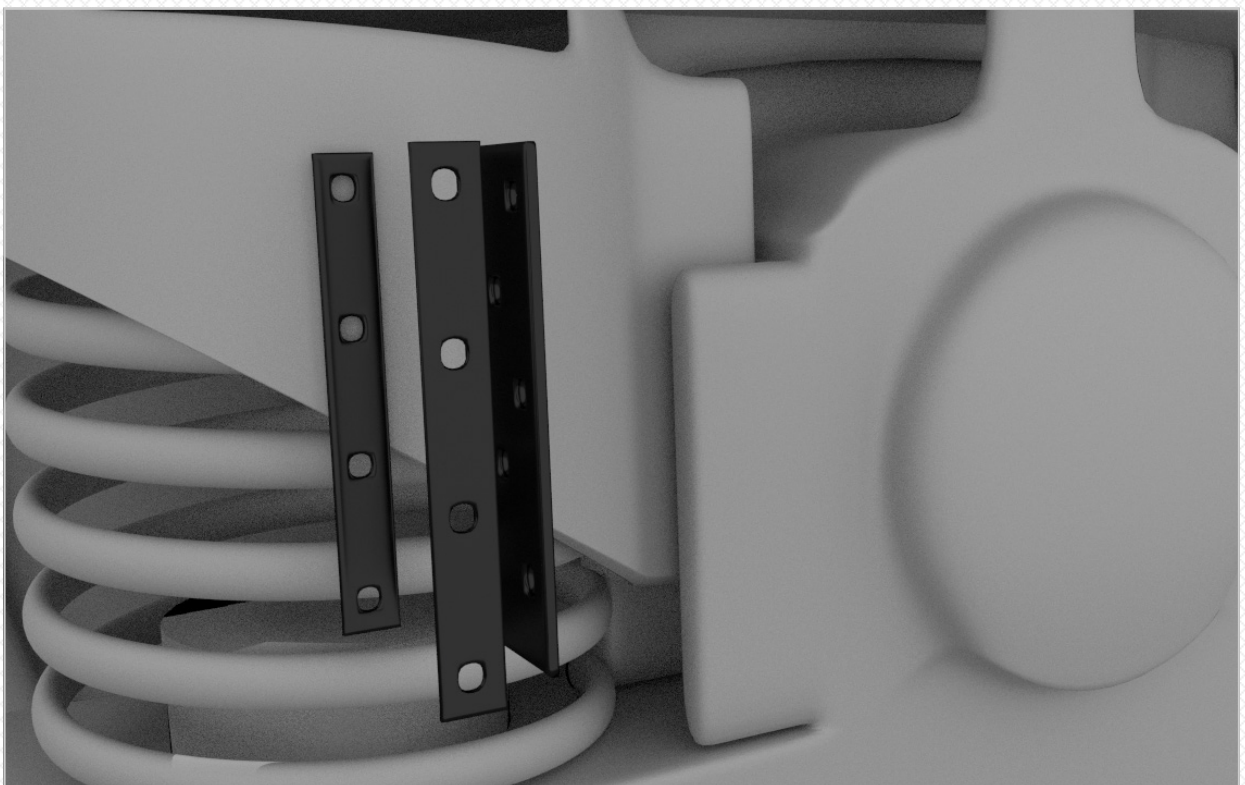


TENMAT's RAILKO NF21 Gleiteinlagen für die axiale Führung verbessern die Schockdämpfung des Federungssystem und bieten einen vollständigen Schutz vor Korrosion.

RAILKO NF21 Gleiteinlagen für die axiale Führung zeichnen sich durch eine hohe Beständigkeit in dieser hochabrasiven Umgebung aus und bieten einen hervorragenden Schutz der Radsatzführung und anderer sicherheitsrelevanter Bauteile.

RAILKO NF21 Gleiteinlagen reduzieren, im Vergleich zu Bauteilen aus Stahl, das Laufgeräusch des Drehgestelles und tragen somit zur Lärminderung bei.

RAILKO NF21 Gleiteinlagen sind von der DB und anderen großen europäischen Verkehrsbetrieben zugelassen und werden europaweit eingesetzt.



KUNSTSTOFFE IN BEWEGUNG

Die weltweit berühmten Verbundwerkstoffe RAILKO™ und FEROFORM® gehören zu **TENMATs** umfangreichen Angebot an technisch fortgeschrittenen Verschleißteilen.

TENMAT Materialien sind äußerst vielseitig einsetzbar und eignen sich für die anspruchsvollsten Anwendungen in den schwierigsten Umgebungen.

TENMAT und RAILKO Produkte sind der Industriestandard im Bereich Waggonbau und Schienenfahrzeuge weltweit und selbstverständlich von allen wichtigen europäischen Bahnbehörden, Verwaltungen und Bahnbetreibern freigegeben und verwendet.

DB - Deutschland
Trenitalia - Italien
SNCF - Frankreich
SNCB - Belgien
SBB - Schweiz
RENFE - Spanien
Network Rail - Großbritannien
British Railways - Großbritannien
Irish Rail - Irland



INNOVATIONSFÜHREND

TENMAT's anhaltendes Engagement in der Entwicklung neuer Produkte und Lösungen auf dem Gebiet der Verbundwerkstofftechnik und technischer Werkstoffe wurde 2012 und 2013 mit der höchsten offiziellen Auszeichnung Großbritanniens, dem renommierten „Queens Award“ in den Kategorien Innovation und International Trade anerkannt.

Herstellung von maßgeschneiderten Bauteilen

TENMAT's Materialien sind als Halbzeuge oder Fertigteile, gefertigt nach Kundenvorgaben, erhältlich. Unser moderner Maschinenpark ermöglicht auch die Fertigung komplizierter Sonderformen.

Werkstoffkompetenz

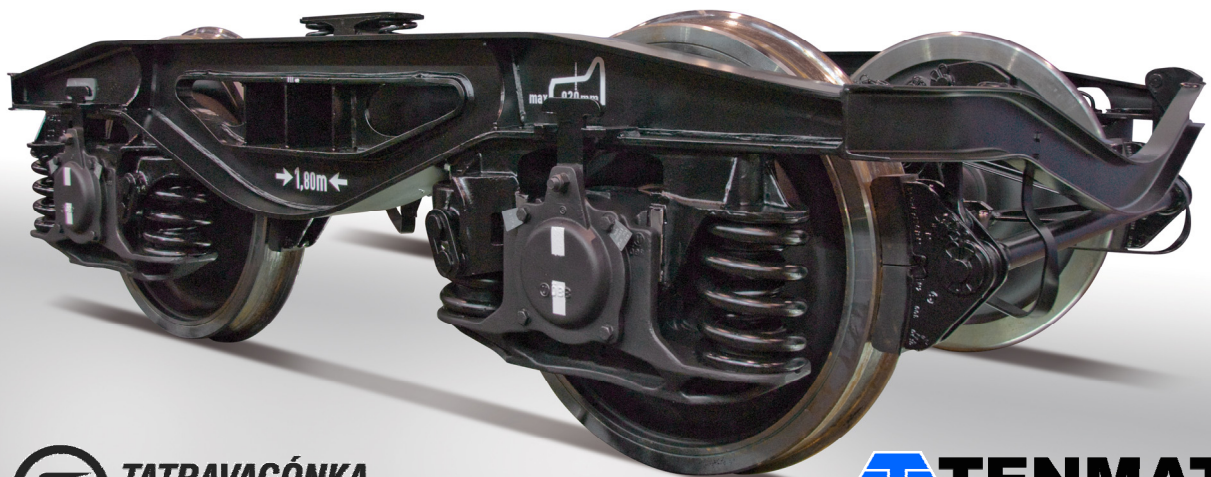
Mit über 100 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Verbundwerkstoffsystemen bietet **TENMAT** seinen Kunden die nötigen Kenntnisse bei Werkstoffwahl und Materialentwicklung speziell für Ihre Anwendung.

Technische Innovation

In unserem hauseigenen Ingenieurbüro und Labor werden ständig marktführende Produkte entwickelt, Werkstoffe getestet und innovative Lösungen, die zu Ihren individuellen Aufgaben passen, erarbeitet.

Problemlöser

Sei es für Probleme hervorgerufen durch thermische Belastung, Korrosion, chemische Einwirkung oder Verschleiß, **TENMAT** kann helfen. Unser breites Angebot an Hochleistungsverbundwerkstoffen bietet Konstrukteuren und Entwicklern eine Vielzahl an Lösungen. Gerne erarbeiten wir mit Ihnen auch Lösungskonzepte ausserhalb unseres Sortiments, helfen bei der Anfertigung von Einbauhinweisen und erstellen technische Zeichnungen. Unsere erfahrenen Ingenieure werden Sie immer kompetent und persönlich beraten.





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

REFRAVER **REFEL** **ARCLEX**

FIREFLY **NITRASIL** **SINDANYO**

Bei **TENMAT** steht die Kundenzufriedenheit an erster Stelle.

Unser internationales Team steht Ihnen jederzeit beratend zur Verfügung.

KONZERNZENTRALE

TENMAT Ltd.

Ashburton Rd West

Trafford Park

Manchester M17 1TD

England

Tel.: +44(0)161 872 2181

Fax: +44(0)161 872 7596

Email: info@tenmat.com

Web: www.tenmat.com

DEUTSCHLAND

TENMAT

Tel.: +49(0)7151-1338468

Email: vertrieb@tenmat.de

Web: www.tenmat.de

Besuchen Sie uns unter www.TENMAT.de

ITALIEN

TENMAT

Via Dante, 2/48

16121 Genova

Tel.: +39(0)10-5451343

Fax: +39(0)10-5760553

Email: info@tenmat.it

Web: 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

FRANKREICH

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