



SOLUZIONI
**ANTIVIBRANTI PER IL SETTORE
FERROVIARIO - TRAIN**

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN



Vivere e lavorare vicino ai binari non è più un problema

Isolgomma produce e distribuisce da più di 50 anni articoli e soluzioni per l'isolamento acustico e il controllo delle vibrazioni al fine di migliorare la qualità della vita.

Dal 1972, anno di nascita dell'azienda, ad oggi, il lancio di prodotti sempre innovativi, coperti da brevetti internazionali, l'espansione verso mercati e settori nuovi e il conseguimento delle certificazioni di qualità hanno fatto di Isolgomma un marchio conosciuto e apprezzato in tutto il mondo, frutto di elevata esperienza e continua ricerca.

Impieghiamo tecnologie sempre all'avanguardia per creare prodotti di alte prestazioni fornendo soluzioni adeguate per ogni esigenza del cliente. Lo studio e la creazione di prodotti sostenibili e la realizzazione di articoli altamente performanti hanno reso Isolgomma un'azienda di eccellenza per il mercato sia italiano che straniero nel settore dei trasporti.

Il nostro personale specializzato, dinamico e innovativo è molto attento alle esigenze dei clienti. La nostra missione è l'innovazione e l'eco-sostenibilità: investire nello sviluppo di nuove soluzioni e garantire il comfort acustico per gli utenti finali, offrendo soluzioni eco-compatibili create attraverso processi produttivi a basso impatto ambientale. L'uso di tecnologie avanzate, l'implementazione continua dei processi di produzione e attività di ricerca e sviluppo costanti ci consentono di creare prodotti composti da granuli di gomma riciclata e fibra che vantano caratteristiche tecniche uniche.

Isolgomma ha un laboratorio specializzato in attività di ricerca, test e controllo per il settore della ferrovia, in conformità con le procedure del sistema di qualità ISO 9001.





Benessere abitativo

Grazie alle nostre soluzioni per il controllo delle vibrazioni è possibile garantire un elevato comfort abitativo anche alle persone che vivono o lavorano nei pressi di linee ferroviarie, tramviarie e metropolitane.

La nostra attenzione al benessere acustico, unita all'esperienza sviluppata nel campo del controllo delle vibrazioni e alla costante collaborazione tra il nostro centro di R&S e diversi centri universitari, ci permette di offrire prodotti e servizi dedicati al miglioramento della vivibilità negli ambienti domestici e industriali nei pressi di binari ferroviari, tranviari o metropolitani, oltre che al prolungamento della vita di esercizio delle infrastrutture che ospitano i binari e dei binari stessi.

Professionalità ed esperienza fanno delle nostre soluzioni antivibranti una scelta affidabile e altamente performante adatta a qualsiasi tipo di esigenza in termini di riduzione delle vibrazioni nell'ambito dei sistemi ferroviari. Cittadini e comuni sono sempre più sensibili al problema delle vibrazioni prodotte dal passaggio dei convogli ferroviari: ecco perché è importante adottare le migliori soluzioni per il controllo di queste vibrazioni.

Grazie all'impiego dei nostri prodotti antivibranti per la ferrovia, è possibile garantire il migliore benessere acustico alle persone che vivono nei pressi dei binari ferroviari, conservare il buono stato degli edifici adiacenti, ridurre gli interventi manutentivi e allungare la vita utile delle infrastrutture ferroviarie.



SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN



Le nostre risorse al tuo servizio

Grazie alla competenza dei nostri tecnici e alla loro notevole esperienza nel controllo delle vibrazioni nel settore dei trasporti ferroviari, siamo in grado di offrirti una serie di servizi esclusivi e altamente professionali. In questo modo, riusciamo ad accompagnarti in tutte le fasi del progetto: dalla definizione della soluzione più adeguata alla scelta del prodotto, dall'installazione alla corretta posa, fino ad arrivare alle verifiche in cantiere.

CONSULENZA

Il nostro ufficio tecnico è in grado di garantire tutta la consulenza tecnica necessaria allo sviluppo del tuo progetto antivibrazionale. Possiamo, inoltre, fornire un supporto specifico per quanto riguarda gli interventi di manutenzione ordinaria: in questo modo ti aiutiamo a individuare la soluzione ideale per assicurare una realizzazione rapida con limitata interruzione dell'esercizio.



SUPPORTO PROGETTUALE

Lavoriamo su modelli previsionali che ci consentono di simulare l'effetto delle soluzioni antivibranti prima della realizzazione del progetto.

ASSISTENZA ALLA POSA

Il nostro personale assiste gli addetti all'installazione, fornendo loro indicazioni preziose sulla corretta posa dei prodotti.

COLLAUDO

Verifichiamo costantemente le varie fasi di messa in opera del sistema antivibrante e, alla fine dei lavori, effettuiamo il collaudo per assicurarci un sicuro riscontro rispetto alle specifiche di progetto.



La ricerca per le vie guidate

In Italia siamo all'avanguardia nello studio e nella produzione di sistemi per la riduzione delle vibrazioni nel settore dei trasporti ferroviari. Noi di Isolgomma, con il nostro centro di R&S sviluppiamo prodotti con un sistema di monitoraggio costante dei processi di produzione, seguendo in modo efficace e rigoroso le procedure della serie ISO 9000. Grazie a questa importante struttura di "Studio Prodotto" riusciamo a sviluppare nuovi articoli e tecnologie in tempi estremamente brevi.

IL NOSTRO LABORATORIO

L'attività principale del nostro Laboratorio è l'esecuzione di prove per la caratterizzazione meccanica, prestazionale, a fatica e di invecchiamento forzato dei materassini antivibranti. Il nostro centro è munito di una macchina di prova, Resilient Pat and Mat Testing Machine (RPMTM) realizzata per effettuare prove statiche e dinamiche fino a 100Hz su materassini, martelli strumentati per l'analisi della frequenza propria e un dinamometro.. Inoltre, disponiamo di un campo prove ferroviario in cui sono stati realizzati due prototipi di sistema di armamento ferroviario e tramviario/metropolitano in scala reale, predisposti per poter eseguire prove statiche e prove dinamiche attraverso l'utilizzo di pistoni idraulici e vibrodine.

RICERCA E SVILUPPO

La collaborazione esistente tra il nostro centro di R&S e diversi poli universitari italiani, ci ha permesso di ottenere e garantire nel tempo i più alti standard qualitativi per i propri prodotti, nonché certificazioni e documentazioni tecniche inerenti le applicazioni ferroviarie in rilevato, in galleria e su viadotti e ponti.





RIDURRE LE
VIBRAZIONI PER
MIGLIORARE
LA QUALITÀ
DI VITA DELLE
PERSONE,
RIDURRE GLI
INTERVENTI
MANUTENTIVI E
ALLUNGARE
LA VITA UTILE
DELL'INFRASTRUTTURA
FERROVIARIA

UBM - UNDER BALLAST MATS

Le soluzioni antivibranti MATRACK per le applicazioni sotto ballast (UBM) sono prodotti dalle consolidate caratteristiche antivibranti, che ci danno la possibilità di rispondere alle molteplici esigenze dei nostri clienti e alle diverse specifiche di capitolato.

Il tessuto protettivo integrato nei nostri prodotti è una caratteristica fondamentale che rende perfette le nostre soluzioni per applicazioni sotto ballast.

UBM - UNDER BALLAST MATS

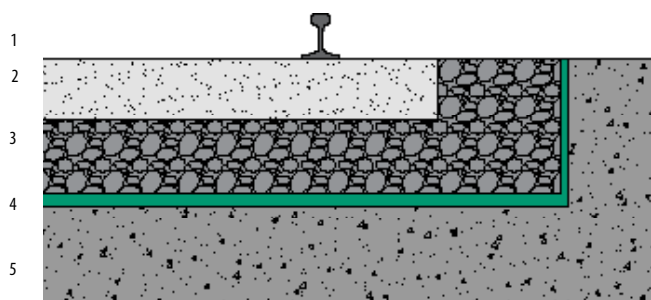


Confinato

I materassini antivibranti MATRACK per le applicazioni sotto ballast in vasca sono forniti in pannelli facilmente adattabili alle dimensioni dell'armamento ferroviario sia per la posa dello strato orizzontale che laterale in modo da realizzare un sistema flottante dalle alte prestazioni. La presenza del tessuto protettivo consente di garantire una separazione ottimale della sovrastruttura dalla sede permettendo un ottimo grado di isolamento.

Prodotto	Ks (N/mm ³)*
MATRACK 25 AVC 500	0,018
MATRACK 20 AVC 600	0,042
MATRACK 20 AVC 700	0,083
MATRACK 15 AVC 700	0,113

* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Ballast
4. Materassino antivibrante
5. Fondazione

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

UBM - UNDER BALLAST MATS



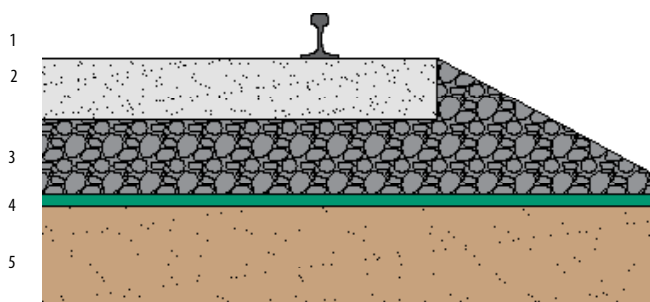
In rilevato

I materassini antivibranti MATRACK per applicazioni sotto ballast in rilevato sono forniti in pannelli con tessuto di protezione adatto alle applicazioni su terreni compattati.

La presenza del materassino MATRACK grazie alle sue caratteristiche riduce la trasmissione delle vibrazioni e aumenta la vita del ballast abbassando drasticamente i costi di manutenzione.

Prodotto	Ks (N/mm ³)*
MATRACK 25 AVC 500	0,018
MATRACK 20 AVC 600	0,042
MATRACK 15 AVC 700	0,113

* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Ballast
4. Materassino antivibrante
5. Terreno



RIDURRE LE
VIBRAZIONI PER
MIGLIORARE
LA QUALITÀ
DI VITA DELLE
PERSONE,
RIDURRE GLI
INTERVENTI
MANUTENTIVI E
ALLUNGARE
LA VITA UTILE
DELL'INFRASTRUTTURA
FERROVIARIA

USM- UNDER SLAB MATS

Le soluzioni antivibranti MATRACK per applicazioni sotto platea in c.a. (USM) sia prefabbricate che gettate in opera, hanno elevate capacità antivibranti e sono fornite sotto forma di pannelli in gomma: superficie continua, supporti lineari ed appoggi discreti.

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

USM - UNDER SLAB MATS

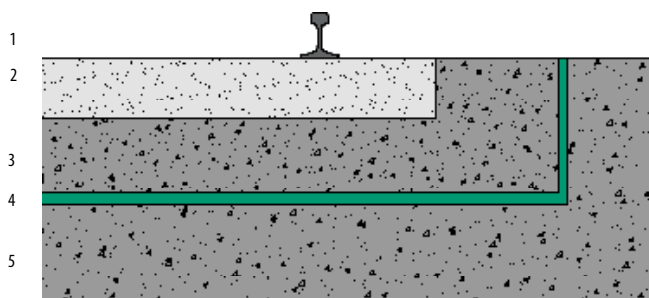


In continuo

Sistema di armamento con platea in c.a. gettata in opera o prefabbricata. Il materassino antivibrante MATRACK è fornito in pannelli facilmente adattabili alle dimensioni dell'armamento ferroviario in modo tale da realizzare uno strato continuo di materiale con elevate prestazioni antivibrazionali. Con questo tipo di applicazione si raggiungono ottimi livelli di isolamento combinati con elevata stabilità dell'armamento e una estrema facilità e velocità di posa.

Prodotto	Ks (N/mm ³) *
MATRACK 30 AVC 500	0,016
MATRACK 25 AVC 500	0,018
MATRACK 15 AVC 500	0,029
MATRACK 20 AVC 700	0,083

* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Platea in C.A.
4. Materassino antivibrante
5. Fondazione

USM - UNDER SLAB MATS



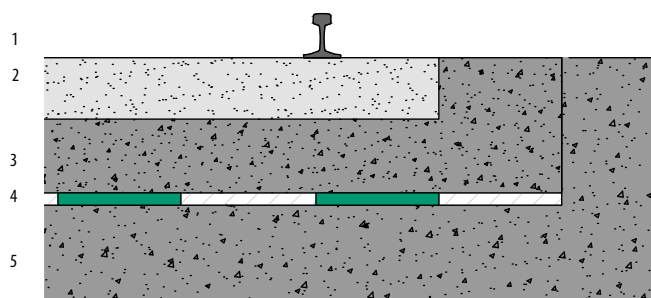
A strisce sotto platea

Sistema antivibrante composto da supporti lineari posti sotto le zone di massimo carico su sistemi con platee in c.a. I supporti antivibranti MATRACK sono forniti in strisce su misura da posizionare sotto la platea in c.a.

Con questo tipo di applicazione si raggiungono frequenze naturali molto basse offrendo quindi una soluzione dall'elevato rapporto prestazioni-prezzo.

Prodotto	Ks (N/mm ³)*
MATRACK 30 AVC 500	0,016
MATRACK 25 AVC 500	0,018
MATRACK 20 AVC 700	0,083
MATRACK 15 AVC 700	0,113

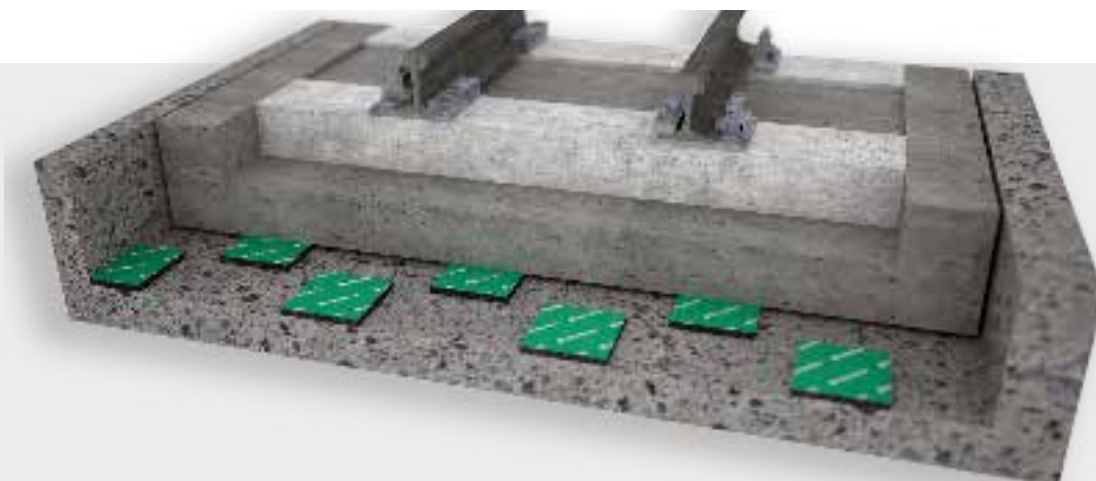
* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Platea in C.A.
4. Materassino a strisce antivibrante
5. Fondazione

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

USM - UNDER SLAB MATS

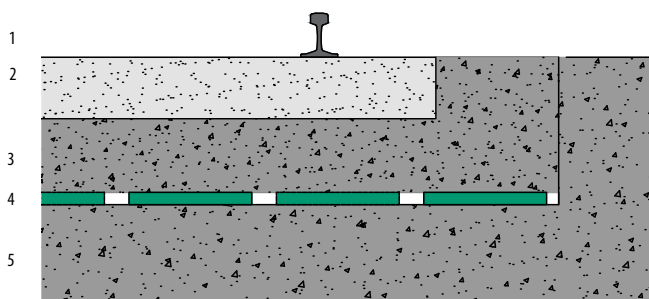


Ad appoggi discreti

Sistema antivibrante composto da appoggi discreti specificatamente studiati e proposti per sistemi con platee in c.a. Gli appoggi antivibranti MATRACK sono forniti in pads su misura da posizionare sotto la platea in c.a. Con questo tipo di applicazione si raggiungono elevatissimi livelli di attenuazione grazie a soluzioni specifiche per ogni singolo progetto.

Prodotto	Ks (N/mm ³)*
MATRACK 30 AVC 500	0,016
MATRACK 25 AVC 500	0,018
MATRACK 20 AVC 700	0,083
MATRACK 15 AVC 700	0,113

* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Platea in C.A.
4. Materassino a pad antivibrante
5. Fondazione



RIDURRE LE
VIBRAZIONI PER
MIGLIORARE
LA QUALITÀ
DI VITA DELLE
PERSONE,
RIDURRE GLI
INTERVENTI
MANUTENTIVI E
ALLUNGARE
LA VITA UTILE
DELL'INFRASTRUTTURA
FERROVIARIA

USP - UNDER SLEEPER PADS

Le soluzioni sottotraversa SLITRACK (USP) sono maggiormente utilizzate per linee di tipo convenzionale e Alta Velocità. Gli elementi elastici vengono applicati sul piano di appoggio di traverse e traversoni in calcestruzzo, per la posa di armamenti su ballast e su platea in c.a.

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

USP - UNDER SLEEPER PADS



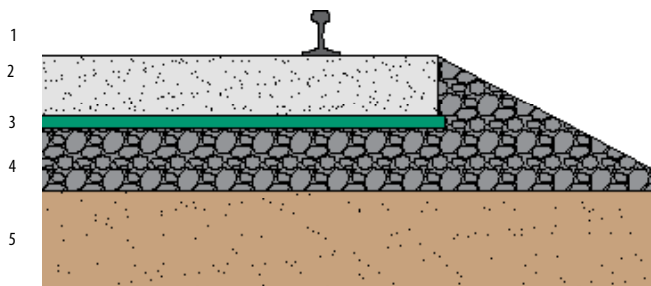
Ballast

I materassini sottotraversa SLITRACK per sistemi di armamento su ballast sono principalmente utilizzati per linee di tipo convenzionale e per linee Alta Velocità.

Essi hanno il duplice scopo di protezione del ballast aumentandone la vita utile e di riduzione delle vibrazioni grazie alla loro intrinseca capacità antivibrante.

Prodotto	Ks (N/mm ³)*
SLITRACK USP C	0,14
SLITRACK USP B	0,24

* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Materassino sotto traversa
4. Ballast
5. Terreno

USP - UNDER SLEEPER PADS

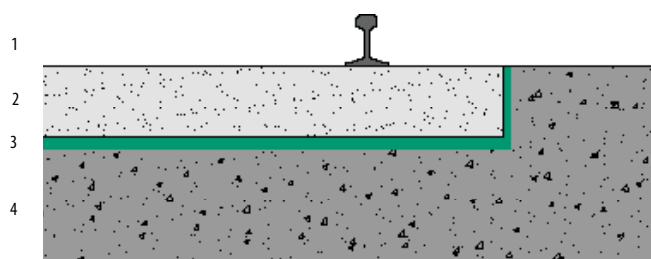


Platea in calcestruzzo

I materassini sottotraversa SLITRACK per sistemi di armamento in platea in c.a. con proprietà meccaniche e antivibranti; la traversa in c.a. è avvolta dai pannelli SLITRACK in modo da creare una protezione completa dal getto di calcestruzzo circostante limitando notevolmente la trasmissione delle vibrazioni alla linea stessa e all'ambiente circostante

Prodotto	Ks (N/mm ³)*
SLITRACK USP C	0,14
SLITRACK USP B	0,24

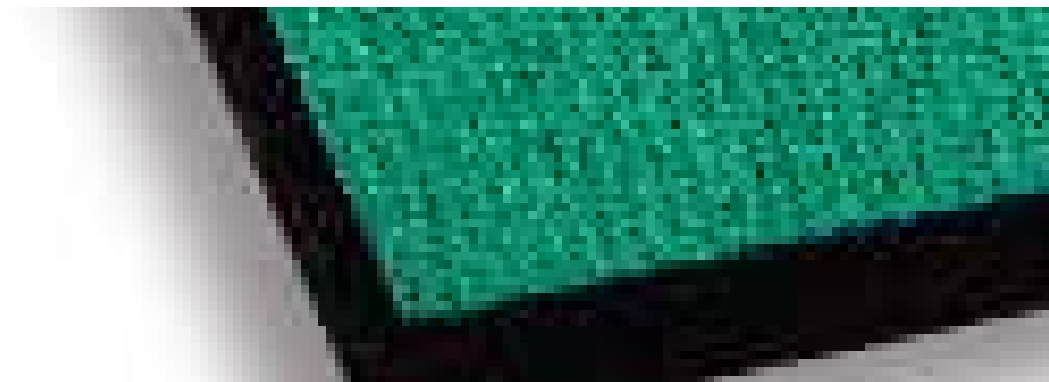
* Rigidezza statica Ks (N/mm³) calcolato secondo normativa UNI 11059.
Il valore indicato può cambiare al variare dei carichi applicati



1. Rotaia
2. Traversa
3. Materassino sotto traversa
4. Fondazione

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

MATRACK



Isolamento dalle vibrazioni

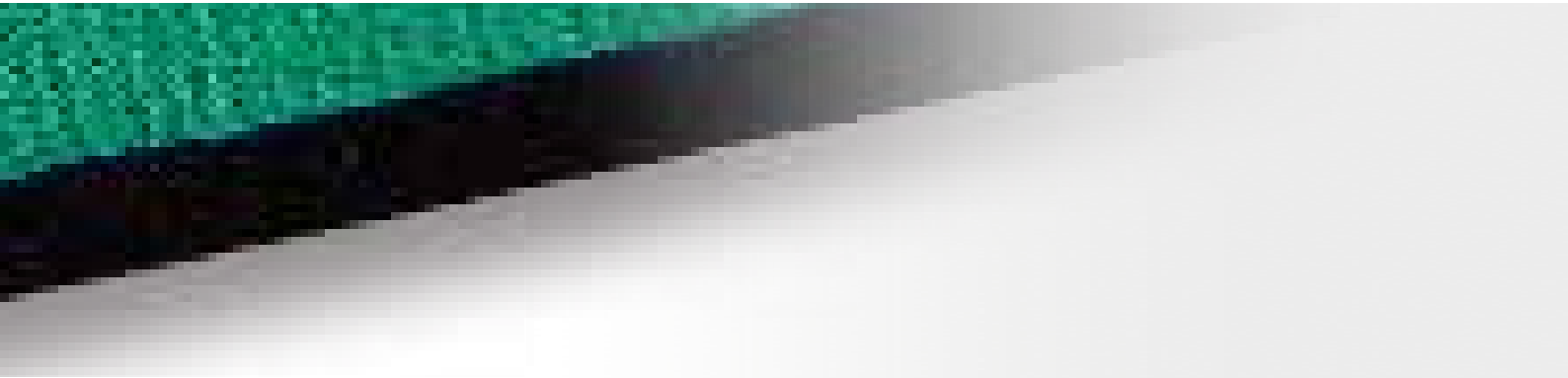
MATRACK sono materassini antivibranti in pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR selezionati e pressati a caldo con collante poliuretano. Sono appositamente studiati per tutte quelle necessità d'isolamento dall'inquinamento acustico e vibrazionale, nel campo dei trasporti su rotaia. La linea Matrack è costituita da una vasta gamma di materassini in gomma aventi diverse caratteristiche fisico-meccaniche per le applicazioni più comuni sotto "ballast" e/o sotto "piattaforma flottante". Grazie alla particolare struttura di granuli e fibre di gomma, all'ampio spettro di densità e spessori disponibili, questi materassini riescono a soddisfare le più svariate esigenze d'isolamento dalle vibrazioni.

I materassini Matrack si prestano ad essere utilizzati con ottimi risultati di isolamento ambientale sia su linee di Tramvie e di Metro, che su linee per treni merci e/o di Alta Velocità.

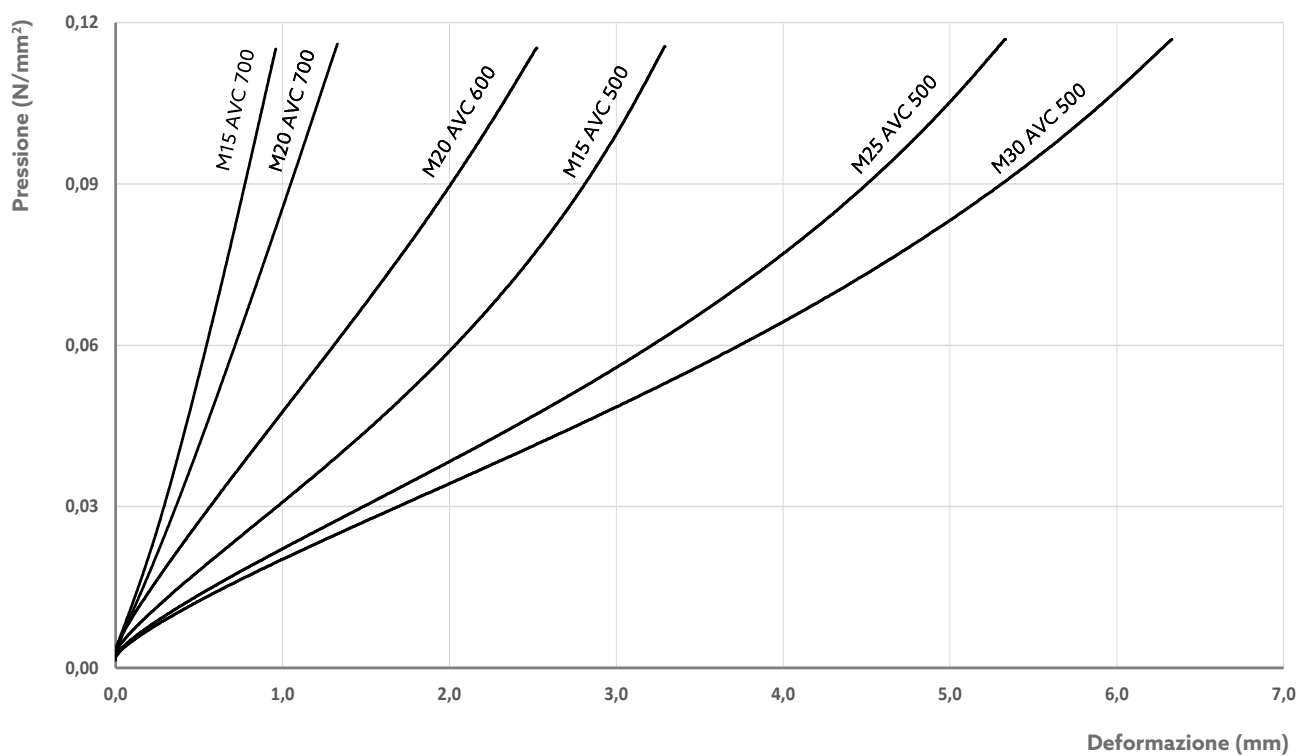
PUNTI DI FORZA

- Alte prestazioni di mitigazione
- Riduzione dei costi di manutenzione
- Tessuto antipunzonamento
- Incremento della vita utile del ballast

Caratteristiche tecniche		MATRACK 15 AVC 700	MATRACK 15 AVC 500	MATRACK 20 AVC 600	MATRACK 20 AVC 700	MATRACK 25 AVC 500	MATRACK 30 AVC 500
Spessore	mm	15	15	20	20	25	30
Dimensioni	m	2 x 1,2					
Densità	kg/m ³	700	500	600	700	500	500
Rigidità statica Ks	N/mm ³	0,113	0,029	0,042	0,083	0,018	0,016
Reazione al fuoco	Classe	B2	B2	B2	B2	B2	B2



COMPORTAMENTO A COMPRESIONE UNI 11059



ACCESSORI A COMPLETAMENTO E QUANTITÀ



PROFILO A Z



STIK HD

1,5 m per ogni
m² di superficie

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

SLITRACK



Isolamento dalle vibrazioni

SLITRACK è un pannello antivibrante prodotto utilizzando fibre e granuli di gomma SBR o EPDM compattata con colla poliuretanic.

Slitrack viene usato per applicazioni sotto traversa, sia su sistemi con ballast, sia con piattaforma in cemento.

I pannelli Slitrack possono essere incollati alla base e sui fianchi della traversa o possono essere annegati durante la colata della traversa in cemento. La particolare struttura di granuli e fibre di gomma SBR e l'elevata densità, conferiscono a questi pannelli un ottimo grado di isolamento contro le vibrazioni e un buon effetto di protezione meccanica della massicciata.

Slitrack si presta ad essere utilizzata con ottimi risultati di isolamento ambientale sia su linee metrotranviarie che ferroviarie.

PUNTI DI FORZA

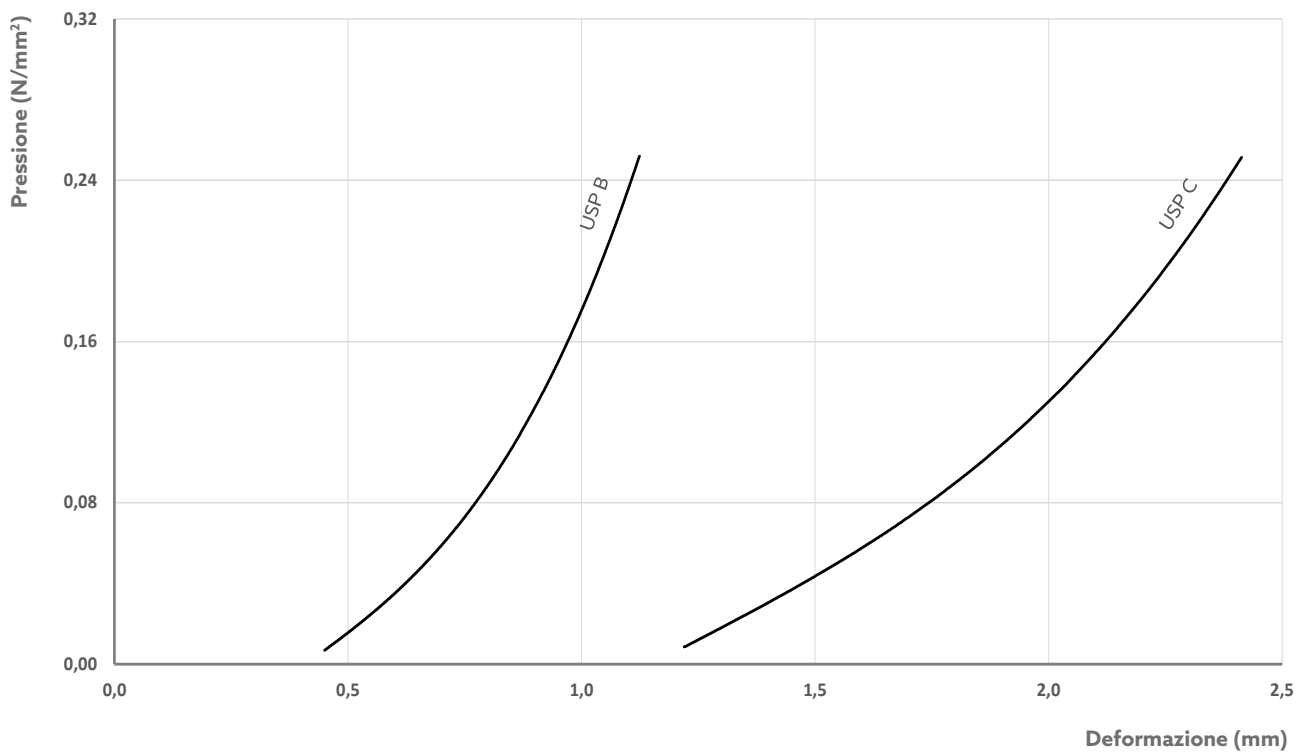
- Resistenza al punzonamento
- Riduzione dei costi di manutenzioni
- Incremento della vita utile dell'infrastruttura ferroviaria
- Capacità antivibrante



Caratteristiche tecniche		SLITRACK USP B	SLITRACK USP C
Spessore	mm	10	12
Dimensioni	m	su richiesta	
Densità	kg/m ³	900	900
Rigidità statica Ks	N/mm ³	0,24	0,14
Reazione al fuoco	Classe	B2	B2



COMPORTAMENTO A COMPRESSIONE UNI 16730



SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

INDICAZIONI DI POSA



UBM



Posizionare sulla superficie orizzontale preparata precedentemente



Fissare i pannelli laterali tramite colla o profilo in plastica sagomato



Affiancare con cura i pannelli orizzontali senza lasciare spazi liberi. Il lato rivestito dal tessuto deve essere rivolto verso l'alto



Sigillare le giunzioni verticali e orizzontali con apposito nastro adesivo



Sigillare le giunzioni con apposito nastro adesivo



Posare il ballast sopra il materassino



I pannelli verticali devono essere posizionati a contatto con i pannelli orizzontali. Affiancare con cura senza lasciare spazi liberi in modo continuo



Distribuire e compattare il ballast sopra il materassino



USM



Posizionare sulla superficie orizzontale preparata precedentemente



Sigillare le giunzioni verticalie orizzontali con apposito nastro adesivo



Affiancare con cura i pannelli orizzontali senza lasciare spazi liberi. Il lato rivestito dal tessuto deve essere rivolto verso l'alto



Ricoprire tutta la superficie con un film di polietilene, in modo da evitare percolazione di calcestruzzo nel materassino



I pannelli verticali devono essere posizionati a contatto con i pannelli orizzontali. Affiancare con cura senza lasciare spazi liberi in modo continuo



Posare l'armatura di acciaio



Posare sulla parte superiore del materassino verticale un profilo rigido in plastica sagomato e fissarlo alla parete



Realizzare il getto di calcestruzzo della piattaforma flottante

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI - TRAIN

ESEMPI DI APPLICAZIONE



MATRACK

2022

Bari

Raddoppio e
interramento
tratta Bari -
Mungivacca



SLITRACK

2009

Brescia

Linea
Metropolitana
leggera



MATRACK

2020/2021

Vibo Valenzia

Linea ferroviaria
tirrenica meri-
dionale - Galle-
ria Francica



MATRACK

2010

Firenze

Linea
ferroviaria - AV
Nodo Firenze



SLITRACK

2022

Affori

Stazione di
Affori



MATRACK

2022

Brasile

Linea VTL



MATRACK

2021

Moncalieri

Manutenzione
viadotto



MATRACK

2020/2021

Torino

Adeguamento
linea ferroviaria
Torino - Ceres



MATRACK

2015

Imperia

Realizzazione
nuovo
tracciato
ferroviario



MATRACK

2016

Bologna

Poteziamen-
totratta alta
velocità



MATRACK

2011/2016

Palermo

Raddoppio
binario
elettrificato



MATRACK

2018

Cracovia

Costruzione
viadotto

SOLUZIONI ANTIVIBRANTI
PER IL SETTORE FERROVIARIO -
TRAIN



isolgomma.com



ISOLGOMMA SRL
Via dell'Artigianato, 24
36020 Albettono (VI) Italy
Tel. +39 0444 790781
Fax +39 0444 790784
info@isolgomma.com

Distributore