Basetrac®

HUESKER semplifica il rinforzo del sottofondo

HUESKER
Idee. Ingegneria. Innovazione.

La sfida
Rinforzo del sottofondo

Nel caso in cui dei carichi da traffico molto elevati, temporanei o permanenti, insistano su terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, saranno necessarie delle soluzioni che ne migliorino la capacità portante. Inoltre, variazioni localizzate dell'intensità dei carichi o delle caratteristiche dei terreni complicano ulteriormente il problema. Tutte le soluzioni, comunque, hanno lo stesso obiettivo:

- Aumentare la capacità portante
- Migliorare l'idoneità a sopportare il traffico veicolare
- Evitare la dispersione nel sottofondo del terreno che costituisce la fondazione

La soluzione
Geosintetici

I geosintetici sono già da molti anni una soluzione sicura ed efficace per il rinforzo del sottofondo. Oltre alla loro elevata resistenza ai carichi applicati, sono in grado di offrire ulteriori vantaggi, soprattutto in termini di costo e impatto ambientale. Essi, infatti, garantiscono:

- Miglioramento delle prestazioni sotto traffico veicolare
- Aumento della capacità portante
- Separazione del materiale dello strato di fondazione dal sottofondo
- Riduzione dello spessore dello strato di fondazione
- Aumento della vita utile dell'infrastruttura
- Riduzione delle ormaie e degli assestamenti, assoluti e differenziali
- Riduzione dei costi di manutenzione

Strade pavimentate

1

TIPOLOGIE
- Strade e autostrade
- Parcheggi per autoveicoli
- Piazzali per industrie e centri logistici

CARATTERISTICHE
- Lunga vita utile
- Basse deformazioni

Strade non pavimentate

2

TIPOLOGIE
- Strade di accesso
- Strade di cantiere

Novità: Basetrac Plate

CARATTERISTICHE
- Demolibili successivamente, se necessario
- Sopportano carichi molto elevati per un breve periodo di tempo
- Superfici non pavimentate

Piattaforme di lavoro

3

TIPOLOGIE
- Basi per gru (ad esempio, per montaggio di turbine eoliche)
- Rinforzo fondazioni

CARATTERISTICHE
- Carichi molto elevati per tempo limitato
- Pericolo grave in caso di collasso
- Basse deformazioni ammesse
- Necessità di progettazione dedicata

Ferrovie

4

TIPOLOGIE
- Manutenzione
- Nuove costruzioni

CARATTERISTICHE
- Elevati carichi dinamici
- Normative specifiche
- Lunga vita utile richiesta
- Basse deformazioni

Piattaforme di lavoro

Novità: Basetrac Plate

Ferrovie

Strade temporanee

Pavimentazioni

Applicazioni tradizionali

Le infrastrutture stradali e ferroviarie sono permanentemente soggette a sovraccarichi elevati e variabili nel tempo. Il calcolo della fondazione deve tenere conto della specifica applicazione e delle relative problematiche.

Azioni e funzioni dei geosintetici

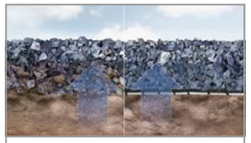
I geosintetici svolgono una funzione chiave nelle applicazioni stradali e ferroviarie aumentando la capacità portante e l'idoneità a sopportare il traffico veicolare.

Rinforzo

- Effetto membrana
- Diffusione dei carichi
- Aumento della capacità portante del terreno

Separazione

- Separazione tra terreno di fondazione e sottofondo
- Nessuna dispersione nel sottofondo del terreno di fondazione



Filtrazione

- Nessun effetto di risalita capillare
- Libero passaggio dell'acqua
- Stabilità dinamica del filtro

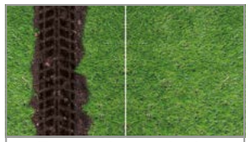
e delle piastre di distribuzione

Distribuzione del carico

- Garanzia di transitabilità
- Non richiede apporti di terreno di fondazione

Protezione del suolo

- Protezione del suolo dalla compattazione indesiderata



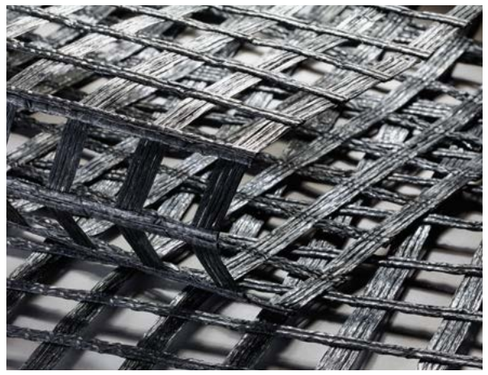
Protezione della superficie

- Protezione temporanea di aree sensibili

Famiglia **Basetrac**
I modelli

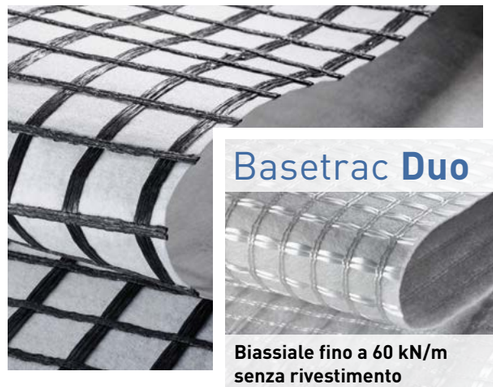
Con i suoi quattro diversi modelli, la linea Basetrac offre una soluzione semplice e rapida per la maggior parte delle problematiche di rinforzo del sottofondo, abbinando prestazioni affidabili a costi limitati.

Basetrac **Grid**



Tipologia	**Geogriglia tessuta**
Materiale	**PP, PET, PVA**
Resistenza alla trazione standard	**Biassiale fino a 80 kN/m**
Funzione	**Rinforzo**
Rivestimento	**Polimero**

Basetrac **Duo-C**



Tipologia	**Geocomposito**
Materiale	**PP, PET, PVA**
Resistenza alla trazione standard	**Biassiale fino a 60 kN/m**
Funzione	**Rinforzo, separazione, filtrazione**
Rivestimento	**Polimero**

Basetrac **Duo**

Biassiale fino a 60 kN/m senza rivestimento

Basetrac **Woven**

Tipologia	**Geotessile tessuto**
Materiale	**PP**
Resistenza alla trazione standard	**Biassiale fino a 100 kN/m**
Funzione	**Rinforzo, separazione, filtrazione**
Rivestimento	**Nessuno**

Basetrac **Nonwoven**

Tipologia	**Geotessile nontessuto**
Materiale	**PP, PET e altri**
Resistenza alla trazione standard	**–**
Funzione	**Separazione, filtrazione**
Rivestimento	**Nessuno**

Individuate facilmente la **soluzione migliore**

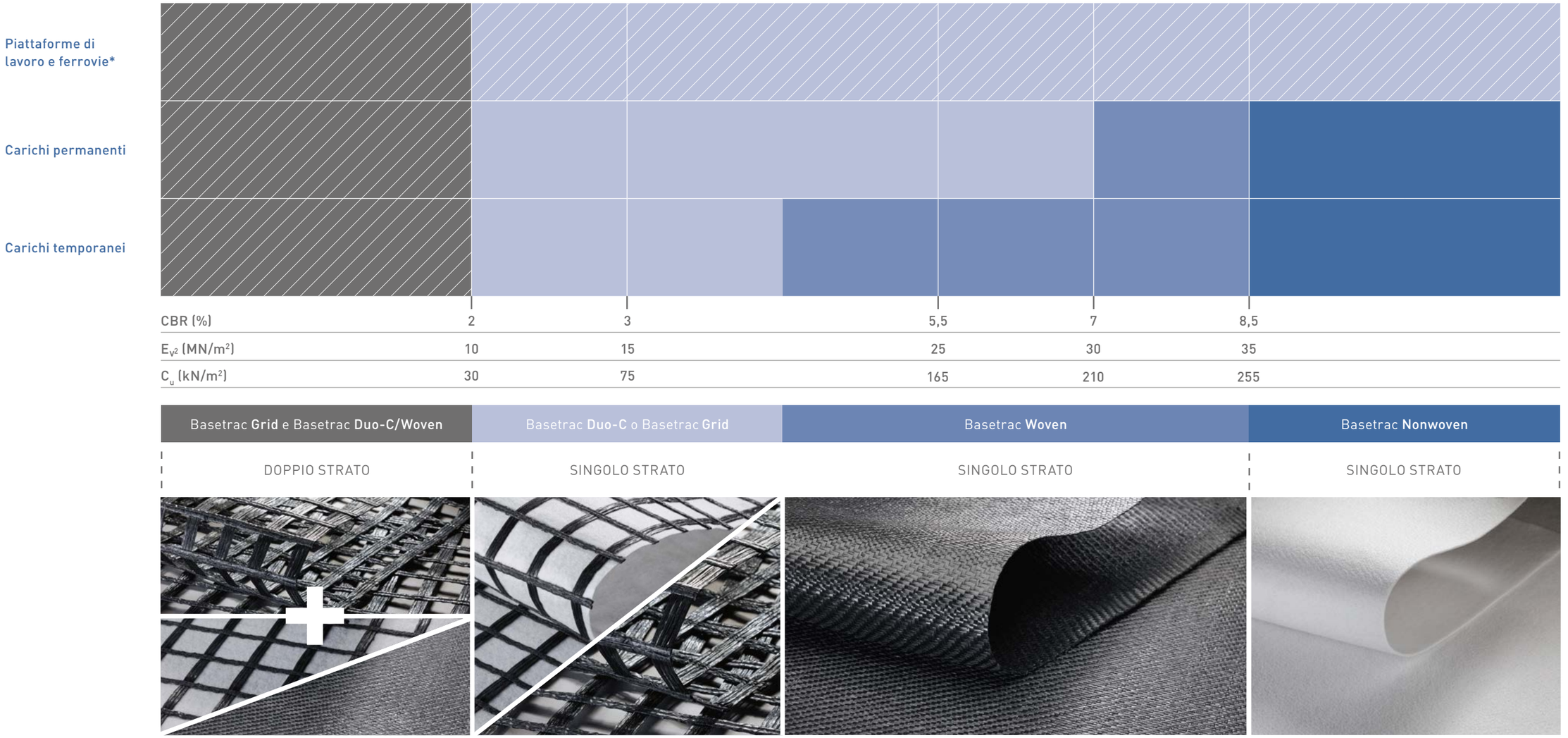
Il rinforzo del sottofondo con il Basetrac

Con Basetrac, HUESKER non vi offre solo la soluzione più conveniente.

Lo schema sotto riportato è un utile strumento per individuare il prodotto più giusto per la vostra specifica applicazione. Sul nostro sito potete anche trovare la nostra nuova applicazione web, il BaseCalculator, che, con pochi clic, vi suggerirà il prodotto ideale in base a tutte le specifiche condizioni progettuali rilevanti per il vostro caso.

Trovate facilmente la soluzione migliore: **https://www.huesker.it/geosintetici/servizi/software/basecalculator/**

RACCOMANDIAMO DI RICHIEDERE IL SUPPORTO TECNICO HUESKER



*Schema valido per carichi dovuti a normali mezzi di cantiere.
Verifiche supplementari sono necessarie in caso di carichi elevati.

Questo è solamente uno schema identificativo dei prodotti e non fornisce indicazioni vincolanti sull'idoneità di un qualsiasi prodotto per la vostra specifica applicazione. Contattateci pure per un supporto tecnico relativo alla vostra specifica problematica.

Geogriglie Rigide o **geogriglie Flessibili?**

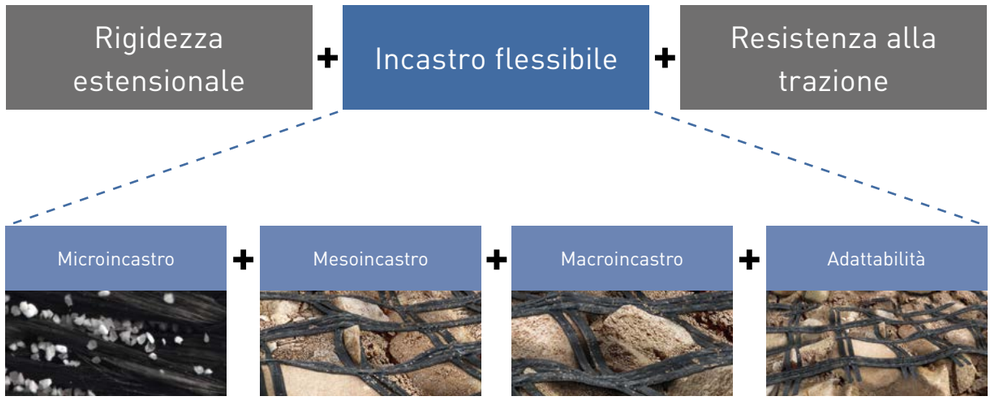
I grandi vantaggi dell'incastro flessibile

Le geogriglie servono ad aumentare le caratteristiche meccaniche dei terreni. Per poter assorbire i carichi con deformazioni limitate, devono avere una certa rigidezza estensionale. La geogriglia però non deve essere troppo rigida o altrimenti non sarà possibile il trasferimento delle tensioni al terreno.

Le geogriglie e i geocompositi Basetrac sono caratterizzate non solo da un'elevata resistenza alla trazione e da un elevato modulo ma anche da un ottimale incastro flessibile, una caratteristica possibile solo per geogriglie e geocompositi flessibili.

Un elevato incastro flessibile implica un perfetto mix tra macroincastro, mesoincastro e microincastro, oltre ad un elevato grado di adattabilità al terreno. Tutto ciò in definitiva aumenta l'interazione ed il legame tra terreno e geosintetico di rinforzo.

(Lackner, C. (2012), Prestressed reinforced soil – Concept, investigations and recommendations, dissertation, Graz University of Technology)



Geogriglie con tessitura superficiale ruvida: incastro microscopico delle particelle di terreno con la superficie della griglia (attrito/adesione).

Incastro tra le particelle di terreno e le fibre della geogriglia grazie alla tessitura superficiale.

Penetrazione dei sassi e ghiaia attraverso le aperture della maglia, ovvero, incastro completo tra elementi di terreno e geogriglia.

Capacità della geogriglia flessibile di adattarsi alle irregolarità del terreno durante la compattazione.

- Eccellente adattabilità
- Minori vuoti nel terreno
- Attivazione di elevate tensioni già durante la posa
- Eliminazione delle disomogeneità
- Basso danneggiamento in fase di posa

Novità:
Basetrac Plate

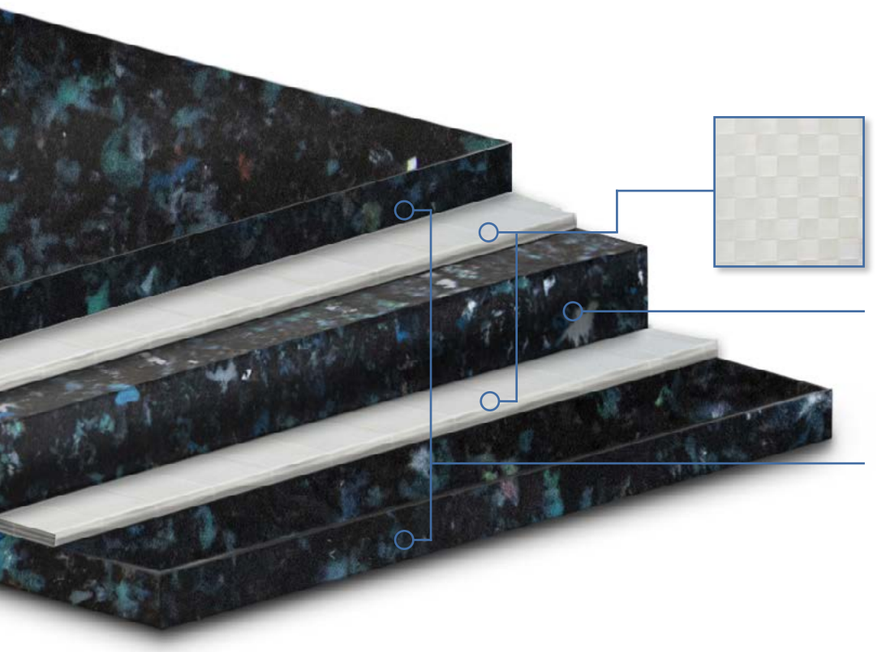
Piastre carrabili

Basetrac Plate

L'innovazione del Neolaminate®

Quando si costruiscono strade di cantiere o strade di accesso temporanee, è necessario garantire due cose: il transito dei mezzi e la protezione affidabile del terreno. Le ormaie profonde e la conseguente compattazione del terreno non solo ostacolano il traffico del cantiere, ma mettono anche a rischio la funzionalità a lungo termine di aree sensibili.

Inoltre, a fine lavori sarà necessario uno smontaggio completo, possibilmente con materiali che possano essere riutilizzati o riciclati. La moderna piastra di distribuzione del carico Basetrac Plate offre una risposta sostenibile: combina la massima capacità di carico con un peso estremamente ridotto, può essere installata in modo efficiente e consente uno smontaggio pulito, senza alcuna manutenzione aggiuntiva.



Rinforzo in fibre Neolaminate
per aumentare l'integrità strutturale, la rigidezza e la resistenza con il minimo peso

Nucleo polimerico riciclato al 100 %*
per preservare le risorse naturali

Strati protettivi superiore e inferiore*
per la massima resistenza in sicurezza su qualsiasi superficie

*Tutti gli strati in plastica sono 100%riciclati

Cosa rende forti i nostri pannelli

I **rinforzi in Neolaminate** sono costituiti da nastri polimerici impregnati termoplasticamente, con un orientamento ottimale per la massima capacità di assorbimento degli sforzi. La completa saturazione delle fibre con la conseguente ridotta mobilità interna delle stesse garantisce un'elevata resistenza alla fatica e prestazioni ottimali.

Il Basetrac Plate è realizzato **interamente con materiali riciclabili** e può essere riciclato dopo l'uso. Nella produzione vengono già impiegate plastiche riciclate: in questo modo si risparmiano materie prime e si riduce l'inquinamento ambientale.

Un **peso ridotto fino all'80 %** rispetto alle piastre tradizionali garantisce maggiore facilità di trasporto, una maggiore efficienza in cantiere e e una posa in opera più rapida e sicura.

Con uno **spessore di soli 23 mm**, il Basetrac Plate è significativamente più sottile rispetto alle soluzioni convenzionali pur garantendo prestazioni migliori. Lo spessore ridotto del materiale consente di risparmiare spazio e di migliorare la maneggevolezza senza comprometterne la funzionalità.

Il Basetrac Plate **non presenta deformazioni plastiche permanenti** anche in caso di uso intensivo e prolungato. Può essere riutilizzato in modo affidabile nel vostro prossimo progetto senza alcuna necessità di manutenzione o riparazione.

Una soluzione **testata efficace ed efficiente**

Una protezione che si vede

Basetrac Plate in uso: la zona non protetta mostra una significativa compattazione e ormaie profonde

L'Università di Clausthal ha dimostrato, attraverso un'ampia serie di test, che la piastra Basetrac Plate funziona in modo affidabile nelle più svariate condizioni del sottosuolo. Anche sotto i carichi più pesanti, il traffico in cantiere rimane libero ed efficiente e viene garantita una transitabilità sicura e uniforme, senza solchi discreti.

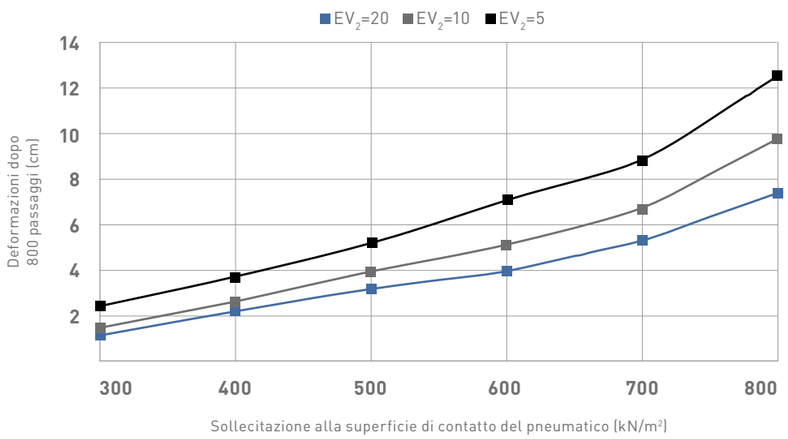
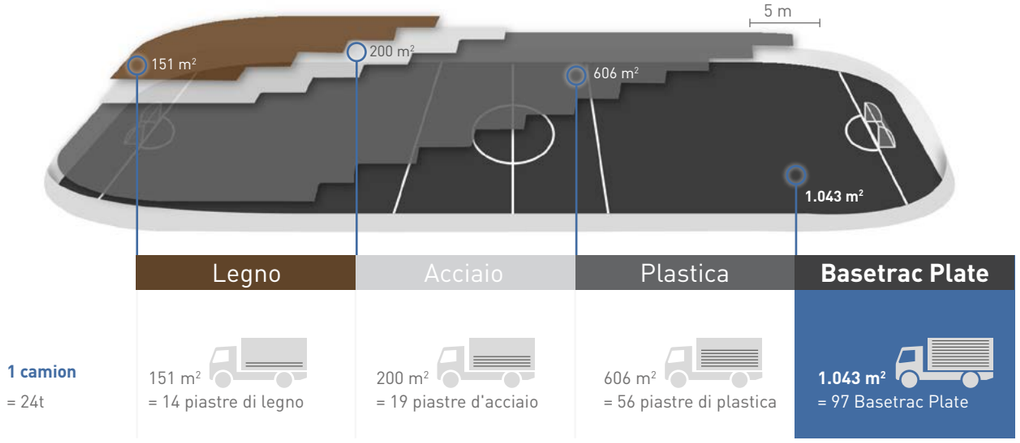


Illustrazione delle curve di deformazione dopo 800 passaggi in funzione delle tensioni della sollecitazione alla superficie di contatto tra 300 e 800 kN/m² e tre iversi moduli di deformazione del terreno sottostante (EV_2 = 5, 10 e 20 MN/m²).

I vantaggi

Con un solo camion di Basetrac Plate è possibile coprire una superficie di 1.043 m². Questo corrisponde alle dimensioni di un campo da hockey su ghiaccio, una superficie fino a sette volte superiore rispetto alle soluzioni tradizionali.



*Per pannelli di dimensioni standard: 6 m × 1,8 m.

Facile e rapido da posare

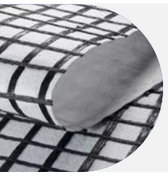
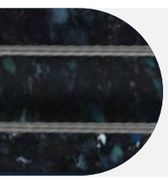
Meno CO_2 e usura degli pneumatici grazie alla riduzione dei trasporti

Risparmio dei costi grazie a una logistica efficiente

100 % riciclato e completamente riciclabile

Basetrac - **la scelta giusta, sempre**

Trovate la soluzione giusta per il vostro progetto!

	Separazione	Filtrazione	Rinforzo/ distribuzione del carico	Elevata flessibilità	Semplice smontaggio	Utilizzabile senza apporto di materiale di fondazione
Basetrac **Grid**	(+)	○	+	+	+	○
 Basetrac **Duo-C**	+	+	+	+	+	○
Basetrac **Woven**	+	+	+	+	+	○
Basetrac **Nonwoven**	+	+	○	○	○	○
 Basetrac **Plate**	+	○	+	○	+	+

Trovate facilmente la soluzione migliore:
https://www.huesker.it/geosintetici/servizi/software/basecalculator/

Il **BaseCalculator**

Il software BaseCalculator, disponibile online, vi guida facilmente verso la soluzione HUESKER migliore per il vostro progetto. Con pochi clic riceverete suggerimenti per la scelta del geosintetico giusto e informazioni su come risparmiare sul materiale di fondazione. Questo servizio vi viene offerto dalla HUESKER in maniera totalmente gratuita e senza alcuna necessità di registrazione.

Per applicazioni con requisiti particolarmente elevati, ad esempio nelle costruzioni ferroviarie o per le piattaforme di lavoro, si consiglia di contattare l'ufficio tecnico HUESKER per una consulenza gratuita e mirata.

Basetrac® sono marchi registrati di HUESKER Synthetic GmbH.

HUESKER Synthetic è certificata secondo le norme ISO 9001, ISO 14001 e ISO 50001.

CE DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-19299-01-00 ivg.

HUESKER Srl

Piazza della Libertà 3
34132 – Trieste, Italy
Phone: +39 040 363605
Fax: +39 040 3481343
Mail: info@HUESKER.it
Web: www.HUESKER.it

HUESKER
Idee. Ingegneria. Innovazione.

04/26 H Copyright di HUESKER Synthetic GmbH, Gescher