



FiberForce®

Un velo di polvere di fata conferisce superpoteri all'asfalto



FiberForce®:

la rivoluzione capillare delle pavimentazioni in miscela bituminosa

- Pavimentazioni economiche ed ecologiche
- Aumento della durata d'utilizzo
- Riduzione dello sgranamento in in pavimentazioni fonoassorbenti
- Protezione contro la formazione di fessurazioni e ormaimenti


SYTEC
GEOPRODUCTS

FiberForce®:

la rivoluzione capillare per pavimentazioni in miscela bituminosa

Nel calcestruzzo è pratica migliorare le proprietà del materiale con fibre sintetiche o di acciaio. Con FiberForce®, questo principio viene ora trasferito all'asfalto – come se il manto stradale fosse stato appena reinventato.

Sono sufficienti 500g della miscela di fibre ad alta resistenza per rinforzare tridimensionalmente una tonnellata di asfalto. Le fibre sono più sottili di un

capello e, a parità di peso, più resistenti dell'acciaio. Aggiunte alla miscela bituminosa calda, modificano in modo duraturo le proprietà meccaniche della pavimentazione: aumenta la resistenza alla trazione, la portanza, la durabilità e la resistenza – con aumento marginale dei costi.

Non esiste più alcun motivo valido per posare pavimentazioni in miscela bituminosa senza FiberForce®.

Requisiti elevati per le nostre strade

L'aumento dei volumi di traffico e gli eventi climatici estremi sollecitano fortemente le pavimentazioni in miscela bituminosa, causando danni già dopo un periodo di utilizzo relativamente breve. Ne conseguono interventi di risanamento frequenti e costosi, a intervalli sempre più ravvicinati. I cantieri riducono la capacità di un'infrastruttura già molto sfruttata e provocano ulteriori ingorghi.

Allo stesso tempo, la società richiede soluzioni sostenibili: risparmiare risorse, migliorare il bilancio di CO₂, prolungare i cicli di vita. FiberForce® dà un contributo efficace.

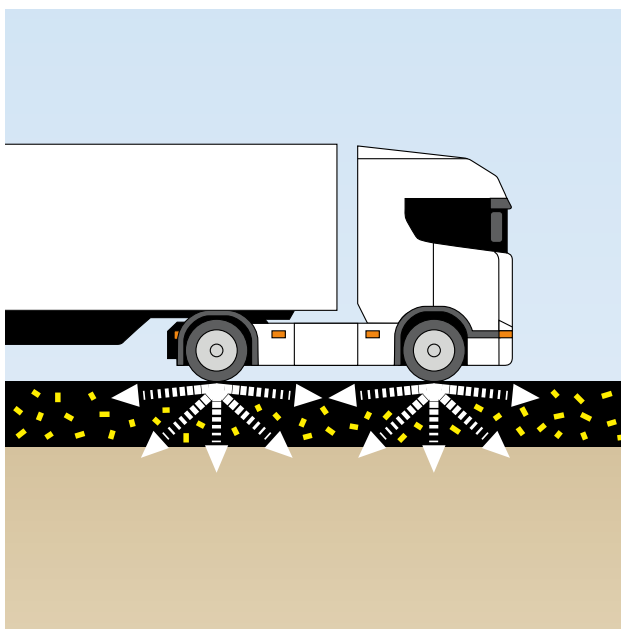


Spessore ridotto della pavimentazione o durata d'utilizzo prolungata – a voi la scelta

Con FiberForce® potete decidere voi come risparmiare. Il rinforzo meccanico ottenuto con FiberForce® consente di realizzare pavimentazioni in miscela bituminosa con spessori ridotti oppure di prolungarne sensibilmente la durata a parità di spessore. Inoltre, FiberForce® aumenta la resistenza alla formazione di ormaia e fessurazioni e contribuisce alla riduzione degli sgranamenti.

Grazie all'effetto di armatura tridimensionale delle fibre aramidiche ad alta resistenza alla trazione, l'intero spessore della pavimentazione viene rinforzato. Le forze di trazione – ovunque si manifestino all'interno dello strato – vengono efficacemente assorbite dall'asfalto rinforzato con fibre. L'impiego di FiberForce® non influisce né sulla composizione della miscela né sul processo di stesa. La pavimentazione rinforzata con fibre è riciclabile al 100%.

L'efficacia della miscela di fibre è stata verificata da laboratori indipendenti; la riciclabilità è stata confermata da istituti di ricerca indipendenti.



Campi d'impiego



Pavimentazioni altamente economiche ed ecologiche

- Riduzione dello spessore degli strati portanti fino al 20%
- Costruzione più economica a pari durata
- Risparmio di risorse
- Riduzione delle emissioni di CO₂



Aumento della durata d'utilizzo

- La durata d'utilizzo può essere prolungata fino al 100 %, a seconda dell'applicazione, mantenendo invariato lo spessore
- Riduzione significativa delle fessurazioni da fatica
- Ottimizzazione dei costi
- Riduzione delle emissioni di CO₂ per anno di utilizzo
- Meno cantieri, meno code



Riduzione delle deformazioni delle pavimentazioni

- Miglioramento del comportamento alla deformazione di un fattore 2-3 per strati leganti e strati d'usura
- Riduzione dell'ormaiamento



Pavimentazioni fonoassorbenti

- Riduzione dello sgranamento di ca. 40%
- Riduce l'abrasione/l'usura delle pavimentazioni fonoassorbenti

Massima efficacia – senza complicazioni in produzione

FiberForce® può essere integrato sia negli impianti a cicli che negli impianti a tamburo, senza pregiudicare la produzione. Le fibre vengono aggiunte manualmente o con un dosatore di fibre. Il rapporto di miscelazione delle fibre con l'asfalto è di 500 g per tonnellata.



Che cos'è l'aramide?

Le fibre aramidiche sono fibre sintetiche ad altissima resistenza e resistenti al calore, composte da poliammidi. A parità di peso, presentano una resistenza alla trazione superiore a quella dell'acciaio e sono nettamente più robuste delle fibre di vetro. L'aramide è resistente al calore fino a circa 500 °C e agli agenti chimici. Nell'asfalto, le fibre formano un ancoraggio degli inerti grazie all'adesione con il bitume. Grazie alla loro resistenza, il riciclaggio dell'asfalto rinforzato con fibre è semplice e sicuro per l'ambiente.





Varianti d'impiego e confronto dei benefici

Applicazione	Obiettivo	Benefici	Vantaggi
Strato portante meno spesso + FiberForce®	Riduzione dello spessore	Fino al 10 % di risparmio sui costi senza riduzione della durata d'utilizzo	Riduzione del fabbisogno di materiale e di trasporti
Strato portante convenzionale + FiberForce®	Prolungare la durata d'utilizzo	Risparmio sui costi a lungo termine grazie al prolungamento della durata d'utilizzo fino al 100 %	Intervalli di risanamento più lunghi
Pavimentazioni fortemente sollecitate + FiberForce®	Riduzione delle deformazioni	Deformazioni della pavimentazione inferiori di un fattore 2 – 3	Aumento della sicurezza stradale
Pavimentazioni fono-assorbenti + FiberForce®	Garantire l'integrità della superficie	Durata d'utilizzo prolungata grazie alla riduzione dello sgranamento di ca. 40 %	Strati di usura a pori aperti più resistenti

Servizio e know how

SYTEC supporto alla progettazione

- Supporto al progettista e all'impresa
- Consulenza concettuale e dimensionamento con preventivo
- Voci di capitolato

SYTEC fornitura di materiali

- Fornitura entro 24 ore
- Disponibilità a corto termine per tutti i prodotti

SYTEC supporto in cantiere

- Istruzioni di posa e montaggio
- Supporto e sostegno alla messa in opera

Paletta di prodotti

- Geotessili e geogriglie
- Stuoie drenanti
- Stabilizzazione dello strato di fondazione stradali e ferroviarie
- Sistemi d'armatura per asfalto
- Sistemi per la stabilizzazione della banchina
- Sistemi di sostegno in terra armata
- Protezioni contro l'erosione e la caduta massi
- Protezione contro i roditori
- Gabbioni e materassi per corsi d'acqua
- Strutture in lamiera d'acciaio ondulato
- Sistemi di tubi in acciaio
- Impermeabilizzazioni interraste

La consulenza è inclusa

Potete contare sull'assistenza della SYTEC dalla fase di elaborazione dei progetti, al calcolo dei costi, sino alla realizzazione in cantiere.

Per ulteriori informazioni non esitate a contattarci!

Sostenibilità nel genio civile

Le fibre ad alta resistenza per pavimentazioni in miscela bituminosa FiberForce® contribuiscono alla sostenibilità e per questo hanno ottenuto l'etichetta SYTECO. Per ulteriori informazioni visitare il sito www.sytec.ch/it/sytec

