



Fibre polimeriche

Codice	Imb.	Caratteristiche
U300690 2.3kg	1 sacco	Fibre polimeriche per calcestruzzo ad elevata tenacità ed elasticità consentono di rinforzare il massetto prevenendone il ritiro. L'utilizzo delle fibre sintetiche consente di sostituire parzialmente o totalmente le reti elettrosaldate o di rinforzo in PPR. Possono essere aggiunte al calcestruzzo nel miscelatore o direttamente in autobetoniera. Dosaggio consigliato: 1 sacco ogni m3 di colata (per massetti di spessore 4-5cm).



Vantaggi

- aumento degli indici di duttilità e tenacità del calcestruzzo
- resistenza residua in fase di post-fessurazione
- resistenza alla fatica e all'urto
- rapida e uniforme dispersione nel calcestruzzo
- agevole impiego nelle pavimentazioni

Descrizione del prodotto

STRUX® 90/40 sono fibre sintetiche brevettate di nuova generazione.

Sono caratterizzate da elevata tenacità ed elevato modulo di elasticità per il rinforzo del calcestruzzo.

A differenza delle fibre sintetiche di tipo convenzionale, monofilamento o fibrillate, usate esclusivamente per il controllo delle fessurazioni in fase plastica, le fibre STRUX 90/40 permettono di aumentare significativamente alcune caratteristiche meccaniche del calcestruzzo quali:

- resistenza residua in fase di post-fessurazione
- duttilità e tenacità
- resistenza alla fatica e all'urto.

STRUX 90/40 sono fibre sintetiche monofilamento, lunghe 40 mm, ricavate da una miscela polimerica.

Il rapporto di aspetto, pari a 90, è stato appositamente studiato per assicurare un'elevata facilità d'uso (rapida dispersione nel calcestruzzo, pompabilità e finitura), anche nel caso di pavimentazioni industriali.

Le fibre STRUX 90/40 soddisfano i requisiti della Norma UNI EN 14889-2 per usi strutturali in calcestruzzo (Certificato jbac, Aquisgrana del 08.05.2008).

Utilizzi

STRUX 90/40 possono essere utilizzate vantaggiosamente per la produzione di calcestruzzi fibrorinforzati destinati a diverse applicazioni, dal calcestruzzo preconfezionato al calcestruzzo per la prefabbricazione industriale:

- piastre per pavimentazioni
- impalcati e solette
- pannelli a basso spessore
- piastre di copertura
- serbatoi o vasche da interrare
- vasche di contenimento liquidi
- loculi

L'utilizzo di STRUX 90/40 consente di sostituire parzialmente o totalmente le reti elettrosaldate, le fibre metalliche o l'armatura lenta nella maggior parte di tali applicazioni.

Le prestazioni di STRUX 90/40 dipendono anche dalla resistenza a compressione del calcestruzzo.

Peculiarità

L'utilizzo di STRUX 90/40 nei calcestruzzi tradizionali conduce, come effetto primario, ad un aumento significativo degli indici di tenacità (vedi Tabella 1 e diagramma carico/deformazione).

Le prove sono state condotte secondo la normativa ASTM C 1609-05.

Le caratteristiche chimico-fisiche, la geometria e l'elevato modulo elastico di STRUX 90/40 sono state concepite al fine di conferire al calcestruzzo una grande resistenza alla fessurazione.

Difatti, STRUX 90/40 sono state utilizzate con successo in sostituzione della rete elettrosaldata in applicazioni su piastre di pavimentazione, dove hanno significativamente partecipato alla riduzione dei fenomeni di ritiro e fessurazione sia in fase plastica che in quella idraulica.

Una uniforme distribuzione di STRUX 90/40 all'interno del calcestruzzo consente di realizzare un efficace rinforzo tridimensionale, risolvendo così il difficile problema del corretto posizionamento del rinforzo metallico.

Inoltre, la natura non-metallica delle fibre sintetiche STRUX 90/40 consente agli operatori di annullare i rischi legati alla movimentazione e applicazione delle reti elettrosaldate o delle fibre metalliche.

Infine, la natura sintetica delle stesse consentirà di produrre calcestruzzi più durevoli nei confronti della corrosione.

Dosaggi

Il dosaggio raccomandato di STRUX 90/40 dipende dalla specifica applicazione e dalle proprietà desiderate del calcestruzzo.

Normalmente, i dosaggi sono compresi tra 1.8 e 7.0 kg/m³.

Per informazioni più dettagliate, fare riferimento alle tabelle di conversione disponibili tramite il nostro Servizio Tecnico.

		Microfibre sintetiche	Rete metallica	Macrofibre sintetiche STRUX 90/40
Cls fresco	Sicurezza e facilità di movimentazione	✓	✗	✓
	Controllo del ritiro in fase plastica	✓	✗	✓
	Controllo del ritiro igrometrico	✗	✓	✓
Cls indurito	Resistenza residua in fase post-fessurativa	✗	✗	✓
	Resistenza all'abrasione	✓	✗	✓

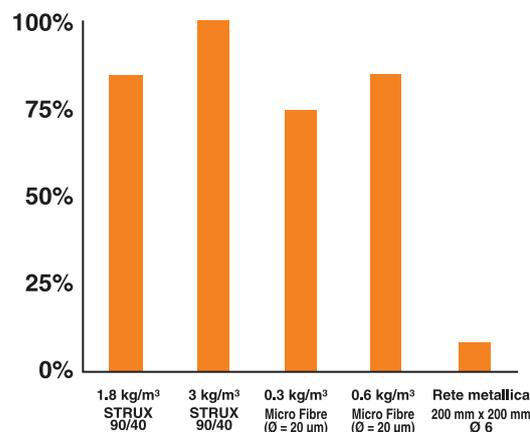
Proporzionamento e Miscelazione del calcestruzzo

Così come per qualsiasi fibra sintetica o metallica, l'utilizzo delle fibre STRUX 90/40 può richiedere piccole modifiche al proporzionamento del calcestruzzo. In particolare, per compensare un'eventuale perdita di lavorabilità, è sufficiente un modesto incremento della quantità di superfluidificante (si suggerisce l'abbinamento con superfluidificanti della gamma ADVA®) per ripristinare la lavorabilità originale.

Inoltre, come per tutti i calcestruzzi fibrorinforzati, si suggerisce di contenere la frazione di aggregato superiore ai 5mm al di sotto del 55%.

Le fibre STRUX 90/40 possono essere aggiunte al calcestruzzo in qualsiasi momento, preferibilmente in fase di caricamento dei materiali. Per garantire una dispersione ottimale e omogenea, si suggerisce di utilizzare il prodotto in un calcestruzzo non eccessivamente fluido (slump non superiore a 210 mm).

In autobetoniera, protrarre la miscelazione per almeno 70 giri.



Riduzione della fessurazione in Fase Plastica (ASTM 1579-06)

Tabella 1 - Resistenze a flessione ed indici di tenacità di calcestruzzi fibrorinforzati con STRUX 90/40
 (Resistenza a compressione del calcestruzzo: 30MPa) - ASTM C 1609-05

STRUX 90/40 (kg/ m3)	prima fessuraz. (mm)	Sezione campione		Carico Massimo (kN)	Resist. Flessione (MPa)	Carico residuo		Resistenza residua		Tenacità T150-3,0 (Joule)	JCI-SF4 fe, ³ (MPa)	TR34 Re, ³ (%)
		Base (mm)	Altezza (mm)			P 150-0,75 (kN)	P 150-3,0 (kN)					
1,8	0,048	152	151	29,8	29,8	5,7	4,2	0,75	0,55	18	0,80	20,0%
3,0	0,050	152	152	31,4	31,4	8,4	6,9	1,10	0,90	27	1,15	28,5%
4,6	0,050	152	151	30,5	30,5	12,3	10,0	1,60	1,30	37	1,60	40,5%

Compatibilità

STRUX 90/40 è compatibile con tutti i tipi di additivi GRACE per calcestruzzo.

Nel caso di pavimentazioni in calcestruzzo si consiglia l'utilizzo in combinazione con i superfluidificanti ADVA Floor.

Nella prefabbricazione industriale si consiglia l'uso combinato con i superfluidificanti ADVA Cast.

L'azione di STRUX 90/40 nella miscela di calcestruzzo è esclusivamente meccanica e non influenza il processo di idratazione della pasta cementizia. Ogni additivo liquido deve essere aggiunto separatamente da altri additivi.

Compatibilità	Proprietà
Peso Specifico	0,92
Assorbimento	nullo
Modulo di Elasticità	9.5 GPa
Resistenza a Trazione	620 MPa
Punto di Fusione	160°C
Punto di Ignizione	590°C
Resistenza agli Alcali, Acidi e Sali	elevata

Imballo

STRUX 90/40 sono disponibili in sacchetti "Concrete-Ready Bag" da 2,3 kg che possono essere aggiunti al calcestruzzo nel miscelatore o direttamente in autobetoniera.

