

STRUX[®] 90/40

Fibrorinforzo del calcestruzzo. Certificato di Conformità CE N. 1077-CPD-U
393

Descrizione

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).

Peculiarità

L'utilizzo di STRUX 90/40 nei calcestruzzi tradizionali genera come effetto primario, 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.

Infatti, 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 Servizio di Assistenza Tecnica GCP.

	MICROFIBRE SINTETICHE	RETE METALLICA	MACROFIBRE SINTETICHE STRUX 90/40
Cls fresco			
Sicurezza e facilità di movimentazione	☐	☐	☐
Controllo del ritiro in fase plastica	☐	☐	☐
Cls indurito			
Controllo del ritiro igrometrico	☐	☐	☐
Resistenza residua in fase post-fessurativa	☐	☐	☐
Resistenza all'abrasione	☐	☐	☐
Assenza di corrosione	☐	☐	☐

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.

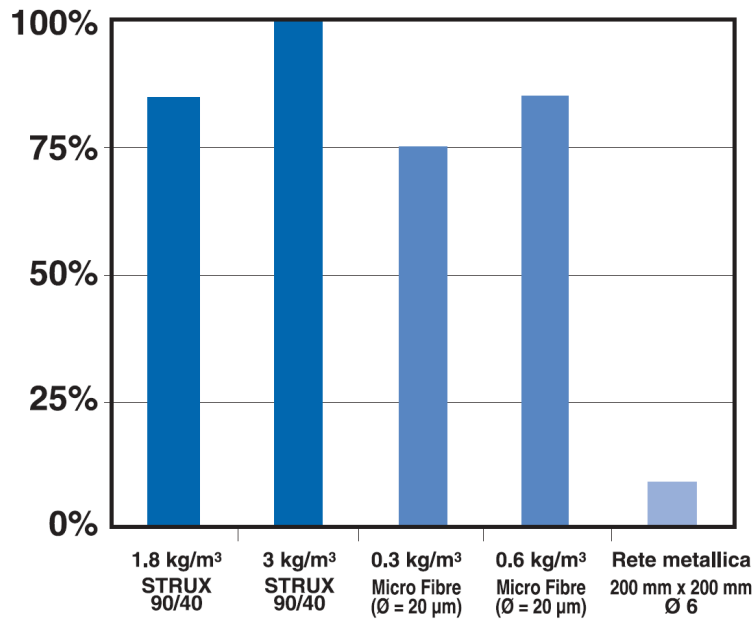
Proporzionamento e Miscelazione del calcestruzzo

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)



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

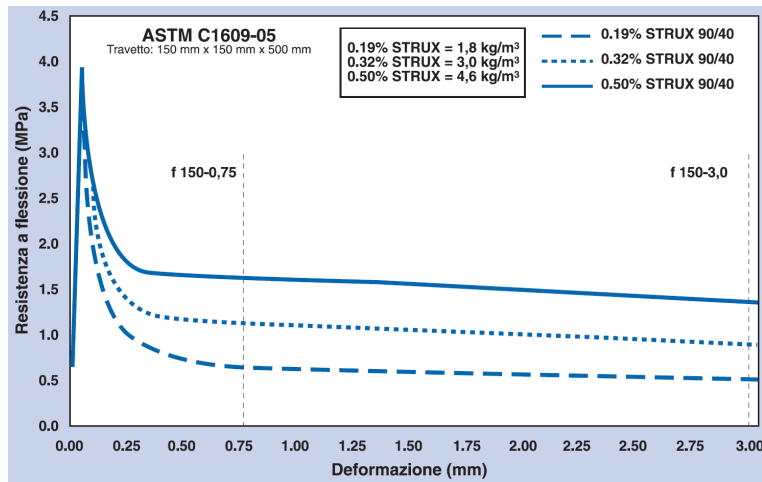
Compatibilità

STRUX 90/40 è compatibile con tutti i tipi di additivi GCP 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.

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.



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 Alkali, Acidi e Sali	Elevata

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

DOSAGGI	DEFORMA	SEZIONE CAMPIONE	CARICO	RESIST.	CARICO RESIDUO	RESISTENZA RESIDUA	TENACITÀ	JCI-SF4	TR34 RE ₃			
O STRUX	ZIONE		MASSIMO	FLESSION			T150-3,0	FE ₃				
90/40	PRIMA			E								
	FESSURAZ											
(kg/ m ³)	(mm)	Base (mm)	Altezza (mm)	(kN)	(MPa)	P 150-0,75	P 150-3,0		(Joule)	(MPa)	(%)	
1,8	0,048	152	151	29,8	3,90	5,7	4,2	0,75	0,55	18	0,80	20,0%
3,0	0,050	152	152	31,4	4,10	8,4	6,9	1,10	0,90	27	1,15	28,5%
4,6	0,050	152	151	30,5	4,00	12,3	10,0	1,60	1,30	37	1,60	40,5%

gcpat.it | Servizio clienti in Italia:: +39 02 93537291

Confidiamo che le informazioni date con la presente siano utili. Sono basate su dati e conoscenze che riteniamo vere ed accurate e sono messe a disposizione dell'utente perché li consideri, facendo le opportune verifiche. Tali informazioni non rientrano nei nostri obblighi quali fornitori e per esse nessun compenso, esplicito o implicito, viene richiesto e/o viene dato. Anche per questo non assumiamo alcuna responsabilità per l'uso di tali informazioni e per i risultati che possono essere ottenuti. Nessuna informazione, raccomandazione o suggerimento può essere intesa ad un impiego in un processo che violi qualsiasi brevetto, copyright o diritto di terzi.

STRUX 90/40 è un marchio commerciale, che può essere registrato negli Stati Uniti e/o in altri paesi, di GCP Applied Technologies, Inc.

Tale marchio commerciale si basa sulle informazioni disponibili pubblicate a partire dalla data di pubblicazione, le quali potrebbero non rispecchiare accuratamente l'attuale proprietà o stato del marchio commerciale.

© Copyright 2017 GCP Applied Technologies Inc. Tutti i diritti riservati.

GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Alpharetta, GA 30009, USA

GCP Italiana S.p.A. - Via Trento, 7 - 20017 Passirana di Rho, Milano, Italy

Questo documento è aggiornato solo a partire dall'ultima data di aggiornamento sotto riportata ed è valido solo per l'uso in Italia. È importante fare sempre riferimento alle informazioni attualmente disponibili all'URL sottostante per fornire le informazioni più aggiornate sul prodotto al momento dell'uso. Ulteriori pubblicazioni come manuali per i contraenti, bollettini tecnici, disegni di dettaglio e raccomandazioni sui dettagli e altri documenti pertinenti sono disponibili su www.gcpat.it. Le informazioni trovate su altri siti Web non devono essere invocate, in quanto potrebbero non essere aggiornate o applicabili alle condizioni della tua posizione e non accettiamo alcuna responsabilità per il loro contenuto. In caso di conflitti o se occorrono ulteriori informazioni, contattare il servizio clienti GCP.

Last Updated: 2022-02-04

gcpat.it/solutions/products/strux-synthetic-macrofibers/strux-9040