

Fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la prevenzione del ritiro plastico degli impasti cementizi.

Descrizione e campi di applicazione

Le fibre RICEM sono fibre in poliacrilonitrile agglomerate in fiocchi con uno speciale appretto idrosolubile e caratterizzate da elevata superficie specifica, espressamente studiate per la prevenzione del ritiro plastico di calcestruzzi e malte.



Foto 1: Fibra RICEM in fiocchi

L'alto numero di fibre che è possibile introdurre per unità di volume di impasto, assieme all'elevata adesione chimica e meccanica, effetto combinato della particolare superficie della fibra e dell'interazione fra i gruppi funzionali del polimero ed il cemento, fanno sì che le fibre RICEM collaborino efficacemente con la matrice cementizia sin dalle prime ore di maturazione. Questo consente di contrastare con successo gli sforzi di trazione originati dal ritiro in fase plastica, causato dall'evaporazione di parte dell'acqua d'impasto. Come effetto di questo incremento della capacità di contrasto del ritiro plastico si ottiene una notevole riduzione della formazione di quelle fessurazioni superficiali che si manifestano, di solito, entro le prime 24 ore di maturazione dei getti.

Con l'introduzione dell'opportuna quantità di fibre RICEM nell'impasto cementizio si viene a formare, all'interno della massa del getto, una struttura fibrosa tridimensionale non continua ma omogeneamente distribuita, che contrasta con grande efficacia i movimenti verticali delle particelle solide, movimenti che sono la causa del manifestarsi dei fenomeni di bleeding e segregazione.

Anche la maturazione delle malte è positivamente influenzata dall'aggiunta delle fibre RICEM; infatti, grazie alla loro particolare natura chimica, le fibre RICEM sono caratterizzate da una notevole capacità di ritenzione dell'acqua. Questa proprietà si rivela particolarmente benefica nel migliorare la maturazione della malta, soprattutto in condizioni ambientali non favorevoli. Le fibre RICEM hanno inoltre una serie di caratteristiche che le rendono particolarmente indicate all'impiego entro matrici cementizie quali la elevata resistenza chimica in ambiente alcalino, l'elevato modulo elastico, molto simile a quello delle malte, l'assenza di fenomeni di degradazione derivanti da muffe, funghi, ecc.

Le fibre RICEM presentano inoltre una perfetta disperdibilità all'interno della matrice cementizia. Nonostante la loro leggerezza, le fibre RICEM infatti si disperdono facilmente in modo ottimale grazie al sistema brevettato di produzione in fiocchi. Le fibre, di finissimo diametro (16µm) sono infatti prodotte già raggruppate in fiocchi mediante l'uso di un'esclusiva tecnologia produttiva.

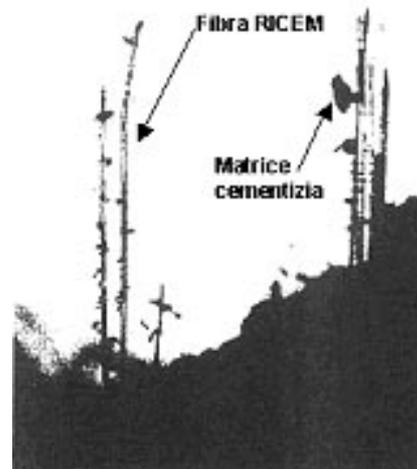


Foto 2: Fibra RICEM in sinergia con la matrice cementizia

La distribuzione delle fibre all'interno dell'impasto avviene, nel corso del normale periodo di miscelazione, secondo due diversi e successivi meccanismi: durante i primi momenti di miscelazione i fiocchi si disperdono in maniera uniforme nella

Adding Value to Concrete

matrice cementizia; successivamente l'acqua d'impasto scioglie l'appretto idrosolubile, e le singole fibre si diffondono a loro volta in maniera uniforme a partire dalle posizioni già raggiunte dai singoli fiocchi.



Foto 3: Fibra RICEM al microscopio

Questo sistema, unico e molto semplice, permette di evitare la formazione di grumi e di batuffoli, tipica di altri tipi di fibre aggiunte in forma dispersa.

Prestazioni caratteristiche

Diametro nominale	16µm
Lunghezza fibra	8 e 24 mm
Peso specifico	1,18 g/cm ³
Tenacità	>570 N/mm ²
Modulo elastico	13500 N/mm ²
Allungamento a rottura	< 13%

Dosaggio

	Malte ed intonaci	Calcestruzzi
RICEM 8 mm	0.8 kg/m ³	-----
RICEM 24 mm	-----	0.5 kg/m ³

Per tutte queste caratteristiche oltre che per il confezionamento di malte, le fibre RICEM vanno impiegate in tutti quei getti in calcestruzzo ove i problemi derivati dal ritiro plastico e/o da una non sufficiente stagionatura possono provocare difetti assai gravi: pavimenti in calcestruzzo, lastre, vasche, serbatoi, superfici estese, ecc.. Le caratteristiche delle fibre RICEM vengono esaltate dalla contemporanea presenza negli impasti dei superfluidificanti della serie RHEOBUILD e GLENIUM. Infatti gli effetti tipici dell'uso dei RHEOBUILD e GLENIUM nella confezione dei calcestruzzi, quali bassi rapporti acqua cemento ed elevate fluidità, rendono ancor più evidente il beneficio derivante dall'impiego delle fibre RICEM, consentendo di ottenere calcestruzzi di qualità ancor più elevata.

Modalità d'uso

Le fibre RICEM vanno aggiunte o ai componenti asciutti prima dell'impasto o direttamente all'impasto già pronto in betoniera prima del getto; in ogni caso sono sufficienti pochi minuti di miscelazione per ottenere una buona dispersione delle fibre. Si raccomanda di non aggiungere le fibre RICEM alla sola acqua d'impasto prima degli altri componenti.

Compatibilità

Le fibre RICEM possono essere tranquillamente utilizzate nella confezione di malte e calcestruzzi in combinazione con tutti gli altri additivi della MAC spa.

Confezione

Le fibre RICEM sono disponibili rispettivamente in:

- lunghezza da 8 mm, in sacchetti da 0,8 kg;
- lunghezza da 24 mm, in sacchetti da 0,5 kg e 4 kg per autobetoniera da 8 m³ e 0,5 kg per 1 m³ di calcestruzzo;

Non richiedono alcun accorgimento particolare per la loro conservazione.

Adding Value to Concrete



GLENIUM, RHEOBUILD sono marchi registrati del gruppo.
Ricem è un marchio Montefibre. Le fibre Ricem sono prodotte da Montefibre e distribuite da MAC spa

Dal 16/12/1992 la MAC spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001.
Il Sistema di Gestione Ambientale del sito di Treviso è certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della MAC spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.
Gennaio 2004 / 113540

