

IDEAL FIBRE

Fibre in polipropilene

COMUNI PROBLEMATICHE DERIVANTI DALL'UTILIZZO DEL CALCESTRUZZO

Il ritiro del calcestruzzo è uno dei principali responsabili del decadimento delle strutture e dei manufatti a causa della formazione di macro e micro fessure che determinano un facile veicolo per le azioni disgreganti, di natura meccanica e chimica, indotte dalle acque meteoriche. Il fenomeno è provocato dalla riduzione di volume dovuto all'acqua di impasto persa per evaporazione (ritiro plastico) o impegnata nelle reazioni chimiche di presa del cemento (ritiro idraulico). Il ritiro plastico avviene principalmente nelle prime ore dopo il getto e può essere evitato da un accurato "curing" mentre il ritiro idraulico si manifesta per un periodo più lungo, oltre i sei mesi, ed è difficilmente controllabile. La fessurazione avviene nel momento in cui le sollecitazioni da ritiro plastico superano la resistenza a trazione della pasta di cemento ed è favorita da un basso rapporto volume/superficie a causa della maggiore superficie sottoposta ad evaporazione. In generale, maggiori sono le dimensioni della struttura, minore è il ritiro che si verifica: d'altra parte, a parità di volume, le strutture sottili presentano un ritiro maggiore.

DESCRIZIONE

IDEALFIBRE, addizionata ai tradizionali componenti di malte e calcestruzzi, si disperde nell'impasto per creare una armatura omogeneamente distribuita e tridimensionale in grado di contrastare efficacemente le tensioni da ritiro ripartendole con uniformità su tutta la massa del manufatto e inibendo così la formazione delle fessure. La ripartizione delle tensioni è dovuta alla elevata superficie specifica della fibra e alla sua ottima adesione ai leganti idraulici ottenuta con particolari trattamenti chimico-fisici.

Dosaggi dell'ordine di 0,6 kg/m³ di IDEALFIBRE già permettono, in condizioni normali, l'eliminazione delle fessure dovute al ritiro plastico (come certificato dalle prove effettuate presso il laboratorio ENCO) : nel calcestruzzo ciò determina una riduzione del coefficiente di permeabilità dell'80% e un aumento della durabilità.

Il Politecnico di Milano ha certificato miglioramenti molto significativi per tutti i parametri qualitativi degli impasti cementizi.

VANTAGGI DERIVANTI DALL'USO DI IDEALFIBRE

- Facile da usare, migliora le caratteristiche plastiche dell'impasto
- Distribuisce uniformemente le tensioni da ritiro plastico e idraulico riducendo i fenomeni fessurativi
- Migliora le resistenze meccaniche a compressione, trazione e flessione.
- Elimina le macrofessure e riduce la microfessurazione migliorando l'impermeabilità dell'impasto cementizio
- Consente l'eliminazione delle reti metalliche non strutturali
- Riduce i tempi di scasseramento
- Migliora la qualità dell'impasto impedendo la segregazione dei vari componenti

L'insieme dei vantaggi rende il prodotto finito più affidabile contribuendo ad allungarne la vita e riducendo i costi di manutenzione

CARATTERISTICHE GENERALI

Resistenze meccaniche

La riduzione delle microlesioni dovute al ritiro del cemento ha determinato nei calcestruzzi incrementi dei valori di resistenza a compressione fino al 13%. Gli incrementi diventano estremamente più significativi per quanto concerne la resistenza a flessione che migliora anche del 30% (con 2 kg/m³ di fibre e rapporto A/C=0,78-Dati Politecnico di Milano). Con concentrazioni di fibra elevata, è stata inoltre misurata una elevata resistenza residua a trazione, offerta dai legami di rinforzo dati dalla fibra. Un simile comportamento apre prospettive d'impiego per una ingegneria sensibile alle esigenze preventive e sociali soprattutto in aree ad alta sismicità.

Resistenza all'urto e all'abrasione

L'azione agglomerante di IDEALFIBRE migliora la resistenza all'urto e all'abrasione e riduce i fenomeni di disgregazione al punto di consentire la realizzazione ed il trasporto di elementi anche particolarmente complessi

Gelo - Disgelo

Per la realizzazione di tali prove sono state utilizzate malte con l'aggiunta di additivo aerante al fine di rendere la matrice cementizia resistente ai cicli di gelo-disgelo. Le malte con Idealfibre presentano una diminuzione di peso per effetto dei cicli di gelo-disgelo estremamente esigua (< 0,2%) diversamente dalle malte senza fibre che, nonostante posseggano una matrice cementizia potenzialmente resistente alle alternanze termiche intorno a 0°C, subiscono delle perdite di peso non trascurabili (2,0-2,5% dopo 60 cicli).

La durabilità delle malte con IDEALFIBRE è confermata anche dai valori dei moduli elastici. Infatti laddove il valore del modulo elastico delle malte con fibre subisce una lievissima diminuzione pari a circa il 5% quello senza fibre arriva a riduzioni superiori al 90%.

Carbonatazione

L'impiego delle fibre polipropileniche rende praticamente ininfluenza la modalità di stagionatura sulla durabilità del conglomerato.

La riduzione dei fenomeni di fessurazione

IDEALFIBRE consente di eliminare le fessurazioni indotte dal ritiro plastico sulle superfici non casserate dei conglomerati cementizi non correttamente stagionati ad umido. La ricerca sperimentale effettuata presso la Società Enco su calcestruzzi per pavimentazioni ha messo in evidenza che l'introduzione di Idealfibre in misura di 0,9 kg/m³ consente di eliminare completamente il rischio di fessurazioni da ritiro plastico nei pavimenti.

Stante le condizioni estremamente severe di prova adottate (ambiente caldo: T=40°C, asciutto: U.R.=50% e ventilato: 40 km/h) non è da escludere che, qualora le condizioni reali di esposizione del pavimento siano meno impegnative (ad esempio ambiente interno non ventilato oppure U.R. ambientale elevata) si possa utilizzare un dosaggio di fibre di 0,6 kg.

CARATTERISTICHE SPECIFICHE

IDEALFIBRE miscela polimerica a base di polipropilene additivata e trattata in modo speciale garantisce:

ADERENZA AI LEGANTI IDRAULICI.	OTTIMA
ADERENZA AI LEGANTI CHIMICI, ATMOSFERICI E ALL'AMBIENTE CHIMICO PRESENTE NEI LEGANTI IDRAULICI.	ELEVATA
PESO SPECIFICO:	0,9 G/cm ³
BAGNABILITÀ: TEMPO DI IMMERSIONE	> 90"
RESISTENZA A TRAZIONE :	350-500 MPA
MODULO ELASTICO:	8-14 GPA
ADESIONE AGLI IMPASTI CEMENTIZI:	ELEVATA
SPESSORE:	20-35 micron
LUNGHEZZA :	4-6-8-12-18-24 mm

CONFEZIONE

Sacchetti solubili da 0,9 Kg

IDEAL FIBRE E' IMPIEGATO PER:

- Intonaci
- Guniti
- Restauri e recuperi edilizi
- Lastre sottili e di tamponamento
- Pavimentazioni industriali e civili
- Pavimenti Stampati in calcestruzzo
- Masselli per pavimentazione
- Elementi prefabbricati
- Vasi, pozzetti, tubi, recinzioni, barriere stradali
- Calcestruzzi armati e non armati
- Calcestruzzi faccia a vista

DOSAGGIO E MODALITA' D'IMPIEGO

IDEALFIBRE è normalmente aggiunto nella quantità di 0,9 kg/m³ negli impasti a medio dosaggio di cemento.

IMPORTANTE:

Tutte le informazioni contenute in questa scheda sono basate sulle migliori esperienze pratiche e di laboratorio. E' responsabilità del cliente verificare che il prodotto sia adatto all'impiego cui si intende destinare. Il produttore declina ogni responsabilità per i risultati di applicazioni errate. Si consiglia di effettuare sempre delle prove su piccole superfici prima della applicazione. La presente scheda sostituisce ed annulla le precedenti. I dati possono essere variati in ogni momento. Si ricorda inoltre che i prodotti Ideal Work sono destinati all'uso professionale e che Ideal Work provvede all'addestramento periodico dei propri clienti che ne fanno richiesta. Chiunque utilizzi questi prodotti senza esserne abilitato, lo fa a proprio rischio.

IDENTIFICAZIONE ISO9002 - IST 0404 EDIZ. 01 del 01.02.2001 Revisione 01 DEL 22/05/2015