

Materiali e manufatti da costruzione

Malte e intonaci

Ruredil X Fiber 54

Descrizione
 Ruredil X Fiber 54 è una fibra sintetica strutturale, progettata per migliorare la durabilità e le proprietà meccaniche del calcestruzzo e del calcestruzzo proiettato. È una fibra ibrida, costituita cioè da un monofilamento non fibrillato a base di una miscela speciale di polimeri poliolefinici e da una fibra fibrillata di polipropilene, in grado di ridurre, e in alcuni casi eliminare totalmente, il ritiro plastico. RFX 54 incrementa la resistenza a flessione, la duttilità, la resistenza alla fatica e la durabilità del calcestruzzo. RFX 54, a differenza delle fibre metalliche, non si corrode, non è magnetica,

è resistente al 100% agli acidi, alle basi e in genere a tutti gli aggressivi, essendo chimicamente inerte. Come tutte le fibre sintetiche, si deteriora quando, in caso di incendio, è raggiunta la sua temperatura di fusione: in tal modo trasforma il volume che occupava in precedenza nella pasta cementizia in una serie di canali tra loro interconnessi, che fungono

da vie di fuga per il calore e il vapore che si genera, evitando esplosioni violente. RFX 54 è conforme alla norma UNI EN 14889-2 per applicazioni strutturali nel calcestruzzo, nelle malte e nelle malte da iniezione; può essere impiegato in ogni tipo di calcestruzzo e per ogni classe di esposizione per i quali viene progettato (in accordo con la EN206).

Caratteristiche tecnico-prestazionali
 Materiale: Miscela di fibre di un copolimero poliolefinico e di una fibra fibrillata di polipropilene. Peso specifico: 0,91 kg/dmc. Lunghezza: 54 mm, Diametro equivalente: 0,342 mm. Rapporto lunghezza/diametro: 158. Resistenza a trazione: 620-758 Mpa. Resistenza agli acidi, alle basi e ai sali: Totale. Conformità ASTM C-316.



Produzione
 Ruredil
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Tel. 025279041
 www.ruredil.it

MassettoMix PaRis

Descrizione
 Il MassettoMix PaRis è un premiscelato fibrorinforzato a ritiro controllato per massetti a basso spessore ed elevata conducibilità termica per sistemi di riscaldamento/raffreddamento a pavimento. Grazie alla sua specifica composizione e alla presenza di fibre metalliche amorte di lunghezza ca. 20 mm,



MassettoMix PaRis possiede un coefficiente di conducibilità certificata pari a 1,83 W/mK, un valore che consente, nei sistemi di riscaldamento a pavimento, una trasmissione omogenea del calore senza aggiungere termofluidificanti, e con tempi di messa a regime più contenuti e temperature di esercizio ridotte.

relativa), MassettoMix PaRis raggiunge valori di umidità residua del 2% in peso dopo 7 giorni dalla posa, risultando così idoneo all'incollaggio di qualunque tipo di pavimento. Il prodotto è pompabile con le normali pompe pneumatiche da sottofondo ed essendo totalmente a base minerale è incombustibile (classe RFL di reazione al fuoco).

Caratteristiche tecnico-prestazionali
 La calibrata presenza di aggregati e leganti, insieme alle speciali fibre metalliche flessibili, forniscono al MassettoMix PaRis elevati valori di resistenza a compressione (20 N/mm²), consentendo così la posa di ogni tipologia di finitura superficiale. Inoltre il suo basso ritiro, oltre a ottimizzare il funzionamento dell'impianto, permette di realizzare ampi riquadri (fino a 100 mq) senza l'uso di reti e/o giunti. Applicato in spessore di 3 cm, in condizioni termo-igrometriche standard (+20 °C e 55% di umidità



Produzione
 Latemite
 20149 Milano
 Tel. 0248011962
 www.latemite.it

Materiali e manufatti da costruzione Repertorio 2009 **63**
Malte e intonaci

Giustofond



Descrizione
 Giustofond è un legante ideato per il confezionamento di massetti con prestazioni tecniche ideali per applicazioni con tecniche di Impasto tradizionali (di miscelazione). Per la realizzazione dell'impasto è opportuno aggiungere a Giustofond della sabbia vagliata

D-4 mm e acqua fino ad arrivare alla consistenza desiderata (consistenza consigliata "terra umida"). Normativa di riferimento: UNI EN 413-1:2004. Si utilizza per sottofondi di pavimentazioni esterne.

sottofondi per la posa di ceramiche e parquet e altre pavimentazioni interne. Questo prodotto è adatto anche per fondi e cappe protettivi di strati isolanti così come caldane e altri elementi a protezione di manti impermeabili.

Caratteristiche tecnico-prestazionali

Resistenze a compressione: 7gg ≥ 10 Mpa; 28gg $\geq 22,5$ Mpa e $\leq 42,5$ Mpa.
 Contenuto di solfato (come SO₃): $\leq 3,0\%$ in massa.
 Contenuto di cloruro (come Cl): $\leq 0,10\%$ in massa.
 Requisiti per la malta fresca come valori caratteristici:
 Contenuto di aria % in volume: $\leq 6\%$ in volume.
 Ritenzione di acqua in massa: $\geq 75\%$ in massa.
 Blaine: 5194 gr/cm².
 Tempo di presa: inizio presa: 137 min; fine presa: 215 min.
 Composizione: % di clinker $\geq 40\%$ in massa.

Produzione
 Holcim Italia
 22046 Merone (Co)
 Numero Verde 800359945
 www.holcim.it

Ruredil X Fiber 19

Descrizione
 Ruredil X Fiber 19 è una fibra sintetica strutturale, progettata per migliorare la durabilità e le proprietà dei conglomerati cementizi destinati a realizzare massetti, sottofondi e manufatti prefabbricati e realizzati a getto, con calcestruzzi a consistenza umida o estrusi. RFX 19 è costituita da un monofilamento non fibrillato a base di una miscela speciale di polimeri

poliolefinici, in grado di incrementare la duttilità del calcestruzzo e di ridurre (in alcuni casi eliminare totalmente) il ritiro plastico. RFX 19, a differenza delle fibre in acciaio e delle reti metalliche, anche zincate, non si corrode, non è magnetica, è resistente al 100% agli acidi, alle basi e in genere a tutti gli aggressivi, essendo chimicamente inerte. Come fibra strutturale, può essere dosata anche

al 50% in meno rispetto a una tradizionale fibra di polipropilene, consentendo comunque l'ottenimento di prestazioni migliori. Conformi alla norma UNI EN 14889-2, le fibre RFX 19 possono essere impiegate in ogni tipo di calcestruzzo destinato a realizzare massetti, caldane e sottofondi di pavimentazioni per interni; nel settore manufatti: cordoli, tombini, canalette di scolo; manufatti

destinati all'arredo urbano e all'edilizia civile; calcestruzzi estrusi con macchine cordolatrici.

Caratteristiche tecnico-prestazionali

Materiale: Miscela di polimeri poliolefinici.
 Forma: Monofilamento.
 Peso specifico: 0,91 kg/dm³.
 Lunghezza: 19 mm.
 Diametro equivalente: 0,342 mm. Rapporto lunghezza/diametro: 56.
 Resistenza a trazione:



620-758 Mpa. Resistenza agli acidi, alle basi e ai sali; Totale. Conformità ASTM C-1116.

Produzione
 Ruredil
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Tel. 025276041
 www.ruredil.it

PaviFix

Descrizione
 PaviFix è una soluzione innovativa per sigillare le fughe di pavimentazioni in porfido, cotto, pietre naturali, lastre e betonelle prefabbricate. Una volta indurito crea un giunto perfettamente rigido, permeabile all'acqua e all'aria, e che consente al terreno e alle piante di continuare a ricevere il nutrimento.



Caratteristiche tecnico-prestazionali

Le proprietà uniche di PaviFix conferiscono al giunto resistenza e durabilità, rendendolo inattaccabile dall'azione del gelo e della maggior parte dei prodotti chimici. PaviFix non macchia le mattonelle ed è facile da pulire dopo la posa, semplicemente spazzando via il materiale in eccesso, ottenendo così un giunto pulito e compatto. Il prodotto, una volta indurito, forma un giunto esteticamente piacevole, uniforme e resistente alla crescita delle erbacce e delle piante.

Produzione
 BASF Construction
 Chemicals Italia
 31100 Treviso
 Tel. 0422304251
 www.basf-co.it

AZIENDE & PROGETTI
 Michèle Curcio

RUREDIL Un parco commerciale orizzontale

La città di Jesolo, nota località balneare in provincia di Venezia, negli ultimi anni è stata oggetto di diverse trasformazioni urbanistiche e tra i progetti realizzati risulta interessante l'area commerciale, inaugurata nel luglio 2007, con il nome di "Parco Commerciale I Giardini di Jesolo" che denota come ormai i luoghi di esercizio del commercio si siano, trasformati in organismi funzionali complessi al punto da porsi come piccole cittadelle del tempo libero. Lo spazio insediativo raggiunge una superficie di progetto di circa 63.000 mq ed è situato nelle vicinanze del centro urbano di Jesolo Paese, in prossimità dei due assi viari principali che collegano le stazioni balneari di Jesolo con il resto dell'entroterra veneto. Il complesso di edifici, progettati dallo Studio "Aires Mateus e Associados", ridisegnano un'ansa del corso della Piave Vecchia perseguendo la volontà di inserirsi

in modo mimetico nel paesaggio della laguna e della campagna circostanti. L'impatto visivo dei grandi volumi è, infatti, fortemente ridotto grazie allo sviluppo a un'unica quota che accentua la percezione di orizzontalità dell'opera, in sintonia con quella del territorio circostante. Gli edifici sono nascosti sotto un terrapieno inclinato che prosegue la salita dell'argine elevandone l'altezza e facendo proseguire il manto erboso sopra a tutte le coperture, creando una terrazza verde (i giardini appunto) da cui cogliere il panorama a 360°. Il fronte degli edifici, progettati unitariamente per dare continuità e omogeneità architettonica agli spazi circostanti, si apre lungo un "sistema viario" esclusivamente pedonale, in forma di vero e proprio spazio urbano, caratterizzato da spazi pubblici all'aperto, protetti dagli agenti meteorologici tramite lo sbalzo della copertura. Il fulcro del sistema è una piazza centrale



dove confluiscono tutte le possibili vie di accesso che partono dall'esterno o dal parcheggio interrato, per distribuire il traffico pedonale fino ad altre piazze minori.

Tutti i negozi si trovano a livello del piano terra, sei metri e

mezzo sotto la copertura verde; ciascuno di essi ha una vetrata che si affaccia sullo spazio pubblico, mentre il retro è completamente opaco e serve esclusivamente alle installazioni tecniche e ai rifornimenti.

Nella realizzazione del Parco Commerciale vengono sostanzialmente utilizzati tre soli materiali: il calcestruzzo a vista per le strutture portanti, i pannelli di tamponamento e le pavimentazioni interne ed esterne, il vetro per le facciate degli edifici e l'erba sulla copertura. Le superfici costituenti i percorsi pedonali esterni, sono state realizzate con una soletta costituita da un calcestruzzo di resistenza caratteristica pari a 30 MPa, un dosaggio di fibre Ruredil X Fiber 54 pari a 1,5 Kg/mc e uno spessore di 18 cm.



Fibre sintetiche non corruttibili



EXOCEM PVA TX è una malta cementizia tixotropica premiscelata a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al

laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità. Questo particolare composito è dotato di una grande capacità di assorbire energia dopo la fessurazione, per cui è adatto all'impiego nel ripristino di strutture soggette a carichi d'urto o carichi dinamici in generale. Le fibre contenute in EXOCEM PVA TX sono di origine sintetica e non subiscono nessuna forma di corrosione, ossidazione o degrado chimico anche in condizioni ambientali particolarmente aggressive.

Ruredil - San Donato Milanese (MI)

Per sottotetti energetici

Una soluzione di grande interesse è il ricorso ad appalti a 3 fasi: realizzare un sotto-tetto in calcestruzzo, in cui il primo strato è costituito da un calcestruzzo a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità.

A prova accelerata

Il laboratorio di ricerca ha studiato il comportamento di un sottotetto in calcestruzzo, in cui il primo strato è costituito da un calcestruzzo a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità.



Fibre sintetiche non corruttibili

EXOCEM PVA TX è una malta cementizia tixotropica premiscelata a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità.

Una soluzione contro la carbonatazione

Il laboratorio di ricerca ha studiato il comportamento di un sottotetto in calcestruzzo, in cui il primo strato è costituito da un calcestruzzo a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità.

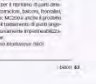


Integrativa di sistema

Una soluzione di grande interesse è il ricorso ad appalti a 3 fasi: realizzare un sotto-tetto in calcestruzzo, in cui il primo strato è costituito da un calcestruzzo a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità.

Ripristino pontuali

Il laboratorio di ricerca ha studiato il comportamento di un sottotetto in calcestruzzo, in cui il primo strato è costituito da un calcestruzzo a base di cemento, inerti selezionati, additivi e fibre non metalliche ad alto modulo, a base di polivinilalcol. Dopo l'aggiunta di acqua si ottiene una malta colabile, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, di alta tenacità e durabilità.



NUOVE FIBRE PER L'EDILIZIA**UN CORSO DI FORMAZIONE PER IMPARARE AD APPLICARLE**di **Eva Coisson**

Il mondo delle costruzioni si rinnova continuamente grazie all'introduzione sul mercato di nuovi materiali e nuove tecnologie.

È quindi necessario per gli operatori del settore, e per i progettisti in particolare, mantenersi in continuo aggiornamento per poter applicare al meglio le novità che di volta in volta si presentano.

Per questo motivo è particolarmente importante che le stesse ditte che presentano questi nuovi materiali si preoccupino di formare anche i tecnici che li devono inserire nei loro progetti. Un ottimo esempio di questo procedimento è il corso di formazione organizzato il 6 maggio scorso a Parma dalla ditta Ruredil, dal titolo "Le tecnologie emergenti nel settore delle pavimentazioni e dei rinforzi strutturali", con il patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia e dei Collegi dei Geometri di Parma e Reggio Emilia.

Ai molti tecnici presenti sono stati presentati due nuovi materiali compositi introdotti sul mercato dalla ditta, che apportano notevoli miglioramenti nei settori delle pavimentazioni industriali e dei rinforzi di strutture anche storiche. Per quanto riguarda la progettazione delle pavimentazioni industriali e civili, l'introduzione di fibre sintetiche strutturali consente di ridurre gli spessori e i tempi di realizzazione e di conseguenza i costi.

Tra l'altro, questa nuova tecnologia può essere definita ecosostenibile, in quanto, riducendo la quantità di calcestruzzo impiegato, riduce il dosaggio di legante idraulico (cemento) la cui produzione è notoriamente una delle cause più importanti dell'effetto serra.

Nell'ambito del consolidamento delle strutture, è stata presentata dal direttore tecnico di Ruredil, dott. Mantegazza, l'innovativa tecnica di rinforzo con fibre in un particolare materiale plastico (PBO) con legante inorganico a matrice cementizia, in sostituzione della tradizionale resina epossidica. Rispetto alla ormai tradizionale applicazione con resina, la nuova matrice garantisce vantaggi soprattutto in termini di durabilità e di compatibilità, anche in caso di utilizzo su edifici storici, garantendo maggiore traspirabilità su supporti così delicati. Proprio su questo tipo di applicazione si è concentrato l'intervento di Beatrice Belletti, Carlo Blasi ed Eva Coisson, in cui sono state presentate le ricerche e le applicazioni svolte su questo tema dal Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura dell'Università degli Studi di Parma. Le ricerche in corso riguardano in particolare il problema del consolidamento strutturale del colonnato interno della Rocca di Fontanellato.

Per trovare il miglior compromesso tra esigenze strutturali e principi del restauro in questa delicata applicazione, sono state presentate le prove di laboratorio svolte su colonne in scala cerchiate con diversi materiali, tra i quali anche le fibre a matrice cementizia fornite dalla stessa ditta Ruredil.

Per entrambe le nuove tecnologie presentate, sono quindi stati illustrati i metodi di calcolo e tutti i partecipanti sono stati forniti di software specifici, che renderanno ancora più agevole il lavoro dei progettisti che vorranno applicare questi nuovi materiali nelle loro realizzazioni.