

Malta cementizia premiscelata, fluida, rinforzata con fibre inorganiche, espansiva in aria, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente. Indicata per il ripristino, la riparazione e il rinforzo di strutture in calcestruzzo degradate. Non richiede armatura di contrasto.

Ambito applicativo

REgrout FLUID F è stato progettato e formulato per rendere più semplici, rapidi e durevoli gli interventi sulle opere in calcestruzzo. La malta è applicabile a spessori, anche variabili, da 10 mm fino a 50 mm. Grazie alle speciali fibre che contiene non è necessario applicare armature di contrasto all'espansione anche quando gli spessori superano i 30 mm.

REgrout FLUID F è indicato per il ripristino, la riparazione e il rinforzo di strutture in calcestruzzo degradate come:

- Infrastrutture stradali, ponti, viadotti, cavalcavia, muri di controripa, gallerie;
- Infrastrutture ferroviarie, ponti, viadotti, gallerie, stazioni, pensiline, magazzini;
- Infrastrutture idrauliche, canali, vasche, serbatoi, depuratori, condotte, dighe, ponti canali;
- Strutture a mare, banchine, pontili, canali di adduzione;
- Strutture civili, scuole, ospedali, edifici commerciali, edifici residenziali.

REgrout FLUID F può essere applicato per colaggio e anche attraverso l'utilizzo di pompe per calcestruzzo, in spessori da 10 a 50 mm. L'elevatissima fluidità di **REgrout FLUID F** permette un'applicazione rapida ed affidabile, sia in orizzontale che entro cassero, garantendo una perfetta compattazione del getto.

Grazie alla sua proprietà espansiva in aria, assicura nel tempo la massima aderenza al supporto. La malta **REgrout FLUID F** ha un'elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente quali cloruri, solfati, anidride carbonica etc., aumentando così in maniera sensibile la durabilità degli interventi manutentivi.

Descrizione del prodotto

REgrout FLUID F è una malta cementizia premiscelata, espansiva in aria, ovvero nelle reali condizioni nelle quali viene applicata in cantiere. Ha un'elevata fluidità sia in superfici orizzontali che entro cassero. La malta contiene sia fibre in poliacrilonitrile che fibre inorganiche flessibili con le seguenti caratteristiche: lunghezza 12 mm, diametro 14 µm, resistenza a trazione 1700 MPa, modulo elastico 72000 MPa.

L'espansione contrastata in aria, in mancanza di una stagionatura umida, è ottenuta aggiungendo alla polvere contenuta nel sacco il componente **REgrout SRA** dosato allo 0,5% sul peso della malta. **REgrout FLUID F** va sempre applicato su supporto ruvido, condizione conseguente all'asportazione del calcestruzzo degradato con la scarifica meccanica, la fresatura o l'idrodemolizione.

REgrout FLUID F ha la marcatura CE, è in classe di resistenza R4 ed è prodotto con sistema di accreditamento 2+ (certificato n. 0925 CPR C h n. 19/2024), soddisfa i requisiti ed i limiti di accettazione della normativa UNI EN 1504 parte 3.

Caratteristiche

Le caratteristiche di maggior rilievo della malta **REgrout FLUID F** sono:

- Elevata adesione al supporto: garanzia di monoliticità con la struttura originaria;
- Facilità e velocità di applicazione: le fibre inorganiche contenute nella malta contrastano esse stesse l'espansione e consentono di non utilizzare armature di contrasto. Questa semplificazione rende gli interventi più veloci ma soprattutto più durevoli.

- Infatti, se le armature di contrasto venissero poste troppo vicine al supporto verrebbe penalizzata l'adesione della malta, se invece fossero poste troppo in superficie genererebbero fessure per insufficienza di copriferro;
- Elevata resistenza alla fessurazione: garantisce la durabilità dell'intervento nel tempo, eliminando le vie d'ingresso per gli agenti aggressivi dell'ambiente. Questa importante caratteristica è ottenuta per la presenza nella malta di fibre in poliacrilonitrile che avversano i fenomeni di fessurazione da ritiro plastico;
- Elevata resistenza ai cicli di gelo-disgelo: caratteristica che aumenta la durabilità degli interventi alle strutture esposte alle basse temperature;
- Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente: l'elevatissima impermeabilità della malta impedisce l'ingresso di acqua, cloruri, solfati e anidride carbonica all'interno della struttura, conferendo un'ampia durabilità all'intervento;
- Elevate resistenze meccaniche: per gli interventi di ripristino e riparazione è importante avere resistenze elevate alle brevi stagionature per poter rendere veloce la messa in esercizio dell'opera.

Test e normative di riferimento	Prestazioni
Bleeding, UNI 8998	Assente
Resistenza a compressione, UNI EN 12190	1 giorno ≥ 25 MPa 7 giorni ≥ 55 MPa 28 giorni ≥ 65 MPa
Resistenza a trazione per flessione, UNI EN 196-1	1 giorno ≥ 6 MPa 7 giorni ≥ 9 MPa 28 giorni ≥ 10 MPa
Modulo elastico, UNI EN 13412	26.000 ÷ 30.000 MPa
Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno, UNI 8147 modificata	$\geq 0,04\%$
Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno verificata con test di planarità	Sollevamento in mezzeria di un provino di dimensioni 5 x 100 x 2 cm
Espansione contrastata con stagionatura in acqua ad 1 giorno, UNI 8147	$\geq 0,04\%$
Resistenza alla fessurazione a 180 giorni, O Ring Test	Nessuna fessura
Adesione al calcestruzzo, UNI EN 1542	≥ 2 MPa
Adesione al calcestruzzo, UNI EN 1542 dopo 50 cicli di gelo disgelo secondo UNI EN 13687-1, compreso i cicli temporaleschi, UNI EN 13687/2 e cicli termici a secco, UNI EN 13687/4	≥ 2 MPa
Resistenza allo sfilamento delle barre d'armatura, RILEM CEB FIP RC6-78	> 25 MPa
Resistenza al taglio, UNI EN 12615	≥ 6 MPa
Contenuto di ioni cloruro, UNI EN 1015/17	$< 0.05\%$
Resistenza alla carbonatazione, UNI EN 13295	Prova superata
Porosità capillare, UNI EN 13057	$\leq 0,20 \text{ kg} \times \text{m}^{-2} \times \text{h}^{-0,5}$
Resistenza alla permeazione dell'acqua in pressione diretta, UNI EN 12390-8	≤ 5 mm
Reazione al fuoco, UNI EN 1504-3 art. 5.5	Classe A1

Le prestazioni indicate in tabella si riferiscono ad una consistenza di 240 - 250 mm, secondo UNI EN 13395/1.

Resa

21,4 kg/m² per 1 cm di spessore oppure 2,14 kg/dm³.

Acqua d'impasto

3,50 – 3,75 litri (14 – 15 %) di acqua per ogni sacco da 25 kg di **REgrout FLUID F**, non bisogna superare mai il quantitativo massimo. Il componente liquido **REgrout SRA** va dosato allo 0,5%, per ogni sacco da 25 kg devono essere aggiunti 0,125 kg o litri.

Confezioni e stoccaggio

Sacchi da 25 kg su bancali da 1.500 kg per **REgrout FLUID F**.

Taniche da 15 kg/litri per **REgrout SRA**.

REgrout FLUID F e **REgrout SRA** vanno conservati al coperto ed in ambiente asciutto ad una temperatura compresa tra +5°C e +35°C. Hanno una vita utile di 12 mesi.

Modalità applicative

1. Preparazione delle superfici

E' necessario asportare tutto il calcestruzzo degradato e contaminato, non solo quello incoerente. Soltanto in questo modo si potrà garantire un'ampia durabilità agli interventi. Vanno asportati anche spessori di calcestruzzo resistenti ma contaminati dalla carbonatazione o da cloruri che continuerebbero ad innescare la corrosione delle armature. Il sistema maggiormente efficace per l'asportazione del calcestruzzo degradato e/o contaminato è l'idrodemolizione eseguita con macchine manuali o robotizzate. Si possono anche utilizzare frese o piccoli martelli pneumatici. I metodi sopra citati per l'asportazione del calcestruzzo rendono le superfici trattate particolarmente ruvide con asperità di circa 5 mm. Questo grado di ruvidità del supporto è indispensabile quando vengono applicate malte ad espansione contrastata come **REgrout FLUID F**. La ruvidità del supporto, infatti, è necessaria per ottenere un'elevata aderenza e monoliticità tra la struttura originaria e la malta d'apporto.

2. Pulizia delle armature

I ferri d'armatura eventualmente scoperti durante l'idrodemolizione risulteranno perfettamente puliti e non necessiteranno di alcun ulteriore intervento. Nei casi di asportazione meccanica del calcestruzzo l'eventuale presenza di ruggine sulle armature dovrà essere asportata con la sabbiatura, l'idrosabbiatura o con una spazzolatura meccanica.

3. Inserimento di armature integrative

Le armature che eventualmente dovranno essere aggiunte, andranno posizionate tenendo conto che dovranno essere distanziate dal supporto di almeno 10 mm e dovranno avere uno spessore di copriferro minimo di 20 mm per permettere il transito della malta.

4. Realizzazione di eventuali cassature

Qualora la messa in opera avverrà entro cassero, si dovranno utilizzare casseforme non assorbenti per non sottrarre l'acqua d'impasto al **REgrout FLUID F**. Fissare e sigillare le casseforme in modo da resistere alla pressione del getto e da impedire la fuoriuscita di boiacca.

5. Pulizia e bagnatura del calcestruzzo di supporto

Appena prima l'applicazione di **REgrout FLUID F** è necessario pulire e saturare il calcestruzzo di supporto con acqua in pressione a circa 80 atm. Questa operazione scongiura la sottrazione dell'acqua d'impasto del **REgrout FLUID F** da parte del vecchio calcestruzzo ormai disidratato, che penalizzerebbe l'adesione della malta. L'acqua in pressione, inoltre, elimina lo sporco lasciato nelle operazioni di asportazione del calcestruzzo.

6. Preparazione dell'impasto

La miscelazione della malta **REgrout FLUID F** può essere fatta a temperatura ambientale compresa tra +5°C e + 35°C. Alle basse temperature, intorno cioè a +5/+10°C, lo sviluppo delle resistenze meccaniche sarà ritardato. Sarà quindi opportuno effettuare i getti nelle ore più calde della giornata e saturare il supporto con acqua riscaldata (20°C). Alle temperature elevate tra +30°C e +35°C, utilizzare acqua d'impasto fresca, conservare i sacchi di **REgrout FLUID F** al riparo dal sole ed effettuare i getti nelle ore più fresche della giornata.

Durante l'applicazione della malta il calcestruzzo di supporto deve essere saturo ma senza velo d'acqua in superficie. L'impasto di **REgrout FLUID F** può avvenire in betoniera a bicchiere utilizzando l'intero contenuto dei sacchi. Per piccole quantità, comunque mai minori ad un sacco intero, si può utilizzare un mescolatore elettrico a frusta a bassa velocità.

Ogni sacco da 25 kg va miscelato con un quantitativo di acqua pari a circa 3,50 - 3,75 litri (14 - 15%). Si consiglia di inserire nella betoniera prima circa 3/4 dell'acqua totale, aggiungere poi eventualmente lo 0,5% di componente liquido **REgrout SRA** in modo da farlo disperdere nell'acqua, introdurre quindi il contenuto dei sacchi che si devono miscelare nella betoniera in movimento e dopo aver avuto una prima omogeneizzazione dell'impasto, aggiungere il rimanente quantitativo d'acqua. Il tempo di miscelazione è pari a 4-5 minuti, questo consente a tutti i costituenti del prodotto di interagire in modo da garantire un impasto omogeneo e privo di grumi. L'acqua d'impasto deve essere dosata con precisione per non alterare le prestazioni del prodotto. Non superare mai il quantitativo massimo d'acqua prevista.

7. Applicazione

L'applicazione avverrà per colaggio o con l'utilizzo di pompe da calcestruzzo, **REgrout FLUID F** grazie alla sua ottima reologia ed al mantenimento della lavorabilità può essere facilmente pompato anche a notevoli distanze dal punto di miscelazione, il getto dovrà avvenire con continuità senza interruzioni per ottenere il massimo scorrimento dell'impasto. Per applicazioni

applicazioni entro cassero verificare sempre che lo spessore tra casseforma e supporto sia compatibile con la geometria della struttura, con i battenti di getto, con il corretto posizionamento delle armature ed i relativi copriferri. Per impedire la formazione di bolle d'aria occluse è sempre sconsigliato colare da lati opposti. Per interventi di spessore superiore a 50 mm si consiglia di aggiungere al **REgrout FLUID F** dell'aggregato grosso tipo **REgrout AGGREGATE** in funzione dello spessore da realizzare.

8. Staggiatura

Subito dopo l'applicazione **REgrout FLUID F** deve essere messo in planarità manualmente o nel caso di grandi superfici, utilizzando una staggia vibrante. Il prodotto può essere anche lisciato per mezzo di frattazzatrice meccanica "elicottero" rispettando i tempi di presa che possono variare in funzione alle temperature.

9. Stagionatura

Per superfici esposte al sole, in presenza di ventilazione o clima secco, si consiglia di effettuare una stagionatura umida nebulizzando acqua in superficie. In alternativa si può applicare sulla malta ancora fresca lo stagionante **REgrout CURING**, che non crea film di distacco ad eventuali applicazioni successive.

Scheda tecnica REgrout FLUID F—Rev. 0 maggio 24

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE

Le informazioni contenute nella presente scheda ed i consigli tecnici forniti circa le modalità d'uso di impiego dei nostri prodotti corrispondono allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche. Non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. E' responsabilità del Cliente determinare se i prodotti della RECONCRETE SRL sono idonei per l'uso e gli scopi che ci si prefigge e di garantire la conformità dei luoghi di lavoro e delle procedure di smaltimento in conformità alle leggi e i regolamenti in vigore. RECONCRETE SRL si riserva di modificare caratteristiche tecniche, descrizioni e illustrazioni del prodotto oggetto della presente scheda in qualsiasi momento. Il Cliente è tenuto a verificare che la presente scheda e i dati ivi riportati siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive e/o nuove formulazioni di prodotto. Si invita il Cliente a contattare preventivamente il nostro Servizio Tecnico. La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.