

FLUECO 175 T CR FR

MALTA TIXOTROPICA, BICOMPONENTE, A ELEVATA DUTTILITÀ, RESISTENTE AGLI AMBIENTI AGGRESSIVI FIBROARMATA CON FIBRE FLESSIBILI METALLICHE AL CROMO

Ideale per ripristini strutturali ove è richiesta maggiore duttilità.



FLUECO 175 T CR FR è una malta, premiscelata, cementizia, tixotropica, a ritiro compensato, fibrinforzata con fibre sintetiche e fibre flessibili inossidabili in acciaio al cromo. **FLUECO 175 T CR FR** sviluppa alte resistenze meccaniche iniziali e finali, è impermeabile, e durevole anche in ambienti aggressivi.

FLUECO 175 T CR FR è applicabile sia in orizzontale sia in verticale anche realizzando elevati spessori e assicura un'elevata adesione all'acciaio e al calcestruzzo. La presenza di fibre incrementa la resistenza a flessione e agli urti. **FLUECO 175 T CR FR** viene venduto in abbinamento alle fibre di cromo.

FLUECO 175 T CR FR è resistente all'aggressione chimico-ambientale ed è idoneo a tutte le classi di esposizione previste dalla UNI 11104.

VANTAGGI

Le caratteristiche di **FLUECO 175 T CR FR** consentono di effettuare opere di ripristino di tipo strutturale di manufatti soggetti a elevata aggressione chimico-fisica e ambientale. **FLUECO 175 T CR FR** è applicabile a spatola o a spruzzo in spessori fino a 4 cm senza rete elettrosaldata.

I principali vantaggi ottenibili con l'impiego di **FLUECO 175 T CR FR** sono:

- ✓ **Resistenza a solfati e all'aggressione chimica-ambientale:** **FLUECO 175 T CR FR** ha un'elevata compattezza, bassa porosità capillare ed elevata resistenza agli agenti aggressivi presenti nell'ambiente quali cloruri e solfati.
- ✓ **Impermeabilità all'acqua e all'anidride carbonica:** **FLUECO 175 T CR FR** grazie alle caratteristiche chimico-fisiche dei componenti è totalmente impermeabile all'acqua, resistente ai cicli di gelo-disgelo e non è soggetto a carbonatazione.
- ✓ **Applicabile senza necessità di rete elettrosaldata:** la specifica formulazione di **FLUECO 175 T CR FR** unita alle fibre metalliche flessibili in acciaio al cromo FIBERCROM consentono l'eliminazione della rete elettrosaldata facilitando le operazioni di posa in opera.
- ✓ **Assenza di cavillature e fessurazioni da ritiro plastico:** **FLUECO 175 T CR FR** non presenta cavillature o fessurazioni da ritiro plastico grazie all'impiego di fibre sintetiche che contrastano il fenomeno fessurativo.
- ✓ **Espansione contrastata in aria:** utilizzato in abbinamento all'additivo stagionante PRESIDIO SRA permette lo svolgersi del fenomeno espansivo anche con maturazione in aria.
- ✓ **Durabilità dell'intervento:** **FLUECO 175 T CR FR** è stato specificatamente formulato per ridurre il rischio di fessurazioni anche a lunghe stagionature, assicurando così un allungamento della vita utile del manufatto e ridurre la manutenzione.



CAMPI DI IMPIEGO

FLUECO 175 T CR FR è indicato per il ripristino strutturale, la manutenzione e il restauro di strutture in calcestruzzo e cemento armato danneggiate esposte ad ambienti altamente aggressivi. **FLUECO 175 T CR FR** trova particolare applicazione in:

- ✓ Manutenzione e restauro di strutture in calcestruzzo particolarmente esposte ad ambienti fortemente aggressivi e/o a contatto con acqua di mare.
- ✓ Riparazioni e ripristini di strutture quali: pilastri, travi, solai, solette e superfici orizzontali in cemento armato.
- ✓ Ricostruzione del copriferro in strutture in c.a. anche a contatto con acqua e agenti aggressivi.
- ✓ Restauro e regolarizzazione di pareti di diaframmi e gallerie.

Rev. 11-21 / Pag. 01/6

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

FIBER FLUECO 175 T CR FR risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 "prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità" principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi."

FLUECO 175 T CR FR è conforme ai requisiti minimi richiesti dalla en 1504-3 "Riparazione strutturale e non strutturale" per le malte strutturali di classe R4.

TECNOLOGIA

ESPANSIONE CONTRASTATA IN ARIA

L'additivazione della malta con PRESIDIO SRA favorisce lo svolgersi del **fenomeno espansivo** anche in assenza di maturazione in ambiente sufficientemente umido assicurando le massime prestazioni anche nelle reali condizioni di cantiere. Il controllo del ritiro conferisce alla malta stabilità dimensionale e assenza di fessurazioni determinando una migliore aderenza della malta e monoliticità con il supporto.

IL TEST DI INARCAMENTO

Confezionando un provino di circa 100x5x2 cm è possibile valutare la capacità del prodotto di garantire una corretta espansione contrastata in aria. **L'inarcamento del provino** già dopo 24 ore dimostra l'effettivo comportamento espansivo della malta.



CARATTERISTICHE DELLE FIBRE

FIBERCRUM: Fibre di rinforzo flessibili inossidabili in acciaio al cromo.

Caratteristiche tecniche:

Lunghezza: 30 mm

Larghezza: 1,6 mm

Spessore: 29 micron

Modulo elastico: 72 GPa

Resistenza a trazione: 1400-2200 MPa

Resistenza alla corrosione: Eccellente resistenza a cloruri, solfati e acidi

MODALITÀ D'USO

PULIZIA DEL SUPPORTO

- ▶ **Rimuovere tutte le parti incoerenti** di calcestruzzo dall'area interessata al ripristino, compreso il lattime di boiaccia attraverso scalpellatura meccanica o idrolavaggio avendo cura di non danneggiare le strutture.
- ▶ **Eliminare macchie, efflorescenze o impregnazioni** di olio grassi, vernici, calce, polvere, sporco, ecc.;
- ▶ **Rimuovere eventuali interventi di ripristino precedenti** se irrimediabilmente danneggiati o deteriorati;

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

- ▶ **Irruvidire la superficie** con mezzi meccanici quali bocciardatrici, scalpellatrici, o idrodemolizione (quest'ultima non provoca lesioni al supporto ed è consigliata per superfici estese) raggiungendo il calcestruzzo sano e compatto per favorire l'adesione tra malta e supporto. La superficie dovrà risultare irruvidita con scabosità di almeno 5 mm, mentre i bordi che delimitano l'area del ripristino dovranno risultare scarificati per una profondità di almeno 10 mm con finitura a spigolo vivo. L'irruvidimento dello strato superficiale è necessario sia per favorire l'adesione della malta, sia per garantire il corretto svolgimento del fenomeno espansivo.

- ▶ **Bagnare la superficie con acqua in pressione fino a saturazione.** Questa procedura evita l'assorbimento dell'acqua d'impasto da parte del supporto, che potrebbe determinare fenomeni fessurativi e diminuire le capacità adesive della malta. L'operazione permette inoltre la rimozione di residui dovuti all'irruvidimento del sottofondo in calcestruzzo. L'acqua in eccesso deve evaporare completamente prima di effettuare il ripristino.

PROTEZIONE DEI FERRI D'ARMATURA

- ▶ **Sabbiare i ferri d'armatura** e asportare tutte le parti incoerenti quali scaglie di ruggine o frammenti di materiale che possono innescare il processo di corrosione o influire sull'adesione. La scarifica del supporto tramite idrodemolizione pulisce efficacemente anche i ferri, rendendo la sabbiatura non necessaria.
- ▶ **Proteggere i ferri d'armatura** applicando il trattamento riscalcinizzante inibitore di corrosione **DRACOSTEEL**.

ARMATURE AGGIUNTIVE PER MOTIVI STRUTTURALI

- ▶ Se richiesta dal progettista per ragioni tecnico-strutturali, è possibile applicare una **rete elettrosaldata** prevedendo il posizionamento di distanziatori (almeno 1 cm dal supporto) e un copriferro di almeno 1,5-2 cm.

PREPARAZIONE DELLA MALTA

La miscelazione della malta **FLUECO 175 T CR FR** viene effettuata in una betoniera di cantiere. Immettere nella betoniera l'acqua d'impasto secondo il rapporto di miscelazione consigliato: **4 - 5,50 litri di acqua per ogni confezione da 25 kg di FLUECO 175 T CR FR**. Versare il prodotto lentamente, miscelando per almeno 4 ÷ 5 minuti fino a ottenere un impasto plastico omogeneo e privo di grumi. Verificare che tutto il prodotto sia stato correttamente mescolato e che non vi siano residui di polvere sulle pareti e sul fondo della betoniera. Per preparare piccole quantità di prodotto utilizzare un recipiente o contenitore idoneo rispettando il rapporto di miscelazione consigliato; è raccomandato l'utilizzo di un agitatore meccanico a basso numero di giri per ridurre l'inglobamento d'aria. **PRESIDIO SRA** aggiunto all'impasto nel dosaggio di 1% sul peso della malta (0.25 kg per ogni sacco) agisce come stagionante interno, e favorisce lo svolgersi del **fenomeno espansivo in aria**. **PRESIDIO SRA** influisce sulla stagionatura della malta, per questo è consigliato regolare il dosaggio in base alla temperatura ambiente. In presenza di climi caldi **PRESIDIO SRA** permette un buon mantenimento della lavorabilità mentre in caso di temperature comprese tra i 5 e i 10°C per evitare un eccessivo rallentamento dei tempi di presa è possibile ridurre il dosaggio.



AVVERTENZE IN PRESENZA DI CLIMI CALDI

- ▶ Conservare **FLUECO 175 T CR FR** all'ombra;
- ▶ utilizzare acqua d'impasto a bassa temperatura;
- ▶ eseguire i lavori nelle prime ore del mattino, interrompendo gli stessi durante le ore più assolate, meglio iniziare i lavori nelle tarde ore pomeridiane, alla condizione che la struttura sia stata sottoposta a bagnatura continua per almeno 6 ore prima dell'inizio dei lavori;
- ▶ per ottenere il massimo delle prestazioni di **FLUECO 175 T CR FR** è necessario una corretta stagionatura attraverso l'utilizzo del **PROBETON CURING N** applicato a spruzzo o a pennello.



AVVERTENZE IN PRESENZA DI CLIMI FREDDI

- ▶ Conservare **FLUECO 175 T CR FR** in ambiente possibilmente riscaldato;
- ▶ utilizzare acqua d'impasto riscaldata;
- ▶ non posare in opera il prodotto con temperature inferiori a 0°C.;
- ▶ iniziare i lavori nella tarda mattinata;
- ▶ accertarsi che il supporto non sia gelato.
- ▶ **Saturazione con acqua del supporto:** effettuate tutte le operazioni di preparazione del sottofondo e saturare con acqua calda il calcestruzzo o il laterizio per almeno 6 ore continuative prima della posa di **FLUECO 175 T CR FR**. L'acqua libera sulle superfici deve essere rimossa con aria compressa o con stracci.

APPLICAZIONE

FLUECO 175 T CR FR può essere messo in opera a cazzuola o a spruzzo. Il prodotto deve essere applicato su superfici pulite, irruvidite e saturate con acqua come indicato nel paragrafo precedente. Indicativamente i tempi di finitura di **FLUECO 175 T CR FR** sono di mezz'ora durante il periodo estivo e di 1 ora circa durante la stagione fredda. Per contrastare le microfessurazioni da ritiro plastico è consigliata la lisciatura della malta una volta ottenuto l'irrigidimento della stessa (ca. 20 min a 20°C) con un frattazzo di spugna inumidito.

RIPORTO FINO A 4 CM DI SPESSORE

Per riporti fino a 5 cm di spessore non è necessario posizionare una rete elettrosaldata. Impiegando **macchine spruzzatrici a coclea o a pistone** è possibile realizzare in un unico strato circa 4 cm di spessore anche in presenza di superfici estese. Pulire accuratamente la pompa con acqua in pressione negli intervalli tra le fasi di spruzzo. Per le applicazioni su piccole superfici **FLUECO 175 T CR FR** è applicabile a cazzuola previa realizzazione di rinzafo e successivo arriccio.

STAGIONATURA

PRESIDIO SRA aggiunto all'impasto nel dosaggio di 1% sul peso della malta agisce come stagionante interno, regola l'evaporazione dell'acqua riducendo il ritiro e le fessurazioni e favorendo la stagionatura. L'additivazione di **FLUECO 175 T CR FR** con PRESIDIO SRA permette una corretta espansione in aria, riducendo i fenomeni di ritiro del 20-50% rispetto al prodotto non additivato. Per assicurare una corretta stagionatura del prodotto anche in presenza di climi secchi o superfici esposte a vento o irraggiamento eccessivi si raccomanda comunque l'utilizzo della membrana stagionante PROBETON CURING N.

CONFEZIONI E CONSERVAZIONE

FLUECO 175 T CR FR è confezionato in sacchi da 25 kg.

Le fibre flessibili inossidabili **FIBERCROM** vengono fornite in sacchetti da 250 g.

Nell'imballo originale e correttamente conservato al coperto in luogo asciutto, il prodotto mantiene le sue caratteristiche per un anno.



CARATTERISTICHE PRODOTTO

ASPETTO	Polvere (A) + fibre cromo (B)
COLORE (COMP. A)	grigio
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO (COMP. A)	2,5 mm
CONTENUTO IONI CLORURO ($\leq 0,05\%$)	0,05 %
CONFEZIONI	sacco da 25 kg + sacchetto fibre da 250 g

SPECIFICHE APPLICATIVE

COLORE DELL'IMPASTO	Grigio
ACQUA D'IMPASTO	4 ÷ 4,5 l per sacco
MASSA VOLUMICA DELL'IMPASTO	2170 kg/m ³
PH DELL'IMPASTO	> 12
CONSISTENZA DELL'IMPASTO UNI EN 13395	Tixotropica
TEMPERATURA DI APPLICAZIONE	+5 ÷ +35°C
DURATA DELL'IMPASTO	60 minuti ca. (20°C 50% U.R.)
INDURIMENTO TOTALE	28 giorni ca. a 20°C
TEMPO DI ATTESA TRA UNO STRATO E L'ALTRO	almeno 30 minuti ca. (23°C - 50% U.R.)
SPESSORE DI APPLICAZIONE	4 cm
CONSUMO	19 kg/m ² ca. per cm di spessore

VOCE DI CAPITOLATO



Ripristino strutturale, ricostruzioni volumetriche e rivestimenti a spessore di strutture in calcestruzzo e c.a. esposte ad ambienti fortemente aggressivi, mediante applicazione di malta tixotropica fibrinforzata a ritiro compensato in aria, resistente ai solfati, tipo **FLUECO 175 T CR FR** di **Draco Italiana S.p.A.** da applicare a cazzuola o a spruzzo in spessori fino a 4 cm per strato senza ausilio di rete elettrosaldata. La malta dovrà essere rinforzata con fibre di acciaio al cromo flessibili e inossidabili FIBERCROM. Il prodotto deve essere caratterizzato da elevata adesione al supporto, impermeabilità e sviluppo di alte resistenze meccaniche iniziali e finali, e deve essere conforme alla normativa EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4. Le istruzioni e gli accorgimenti da adottare dovranno essere conformi alle raccomandazioni date dal produttore: **Draco Italiana S.p.A.**

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ACQUA D'IMPASTO 15%

CARATTERISTICA PRESTAZIONALE	METODO DI PROVA	REQUISITI IN ACCORDO A EN 1504-3 PER MALTE DI CLASSE R4	PRESTAZIONI PRODOTTO
RESISTENZA A COMPRESSIONE	EN 12190	≥ 45 MPa (dopo 28 gg)	> 25 MPa a 1 g > 35 MPa a 3 gg > 50 MPa a 7 gg > 65 MPa a 28 gg
RESISTENZA A FLESSIONE	EN 196/1	Nessuno	> 8 MPa a 1 g > 9 MPa a 3 gg > 10 MPa a 7 gg > 14 MPa a 28 gg
MODULO ELASTICO A COMPRESSIONE	EN 13412	≥ 20 GPa (dopo 28 gg)	30 ± 2 GPa
ADESIONE SU CALCESTRUZZO (supporto di tipo MC 0,40 rapporto a/c = 0,40) secondo EN 1766	EN 1542	≥ 2 MPa (dopo 28 gg)	> 2 MPa
ESPANSIONE CONTRASTATA ALL'ARIA A 1 GIORNO	UNI 8147	Nessuno	0,05 %
RESISTENZA ALLA FESSURAZIONE	"0 Ring Test"	Nessuna fessura a 180 giorni	Specifica superata (*)
RESISTENZA ALLO SFILAMENTO DELLE BARRE D'ACCIAIO	RILEM- CEB-FIP RC6-78	nessuno	> 25 MPa
RESISTENZA ALLA CARBONATAZIONE ACCELERATA	EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento (tipo MC 0,45 rapporto a/c = 0,45) secondo UNI 1766	Specifica superata
IMPERMEABILITÀ ALL'ACQUA -profondità di penetrazione	EN 12390/8	Nessuno	< 5 mm
ASSORBIMENTO CAPILLARE	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}	< 0,3 kg/m ² · h ^{0,5}
COMPATIBILITÀ TERMICA misurata come adesione secondo EN 1542 su cls MC 0,4 UNI EN 1766: – cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti	EN 13687/1	≥ 2 MPa (dopo 50 cicli)	> 2 MPa
REAZIONE AL FUOCO	EN 13501-1	Euroclasse A1	A1

*Specifica superata additivando FLUECO 175 T CR FR con PRESIDIO SRA

Note legali - Versione SLCMP del 01.03.2017

Draco Italiana s.p.a. per i valori e dati tecnici contenuti nella presente Scheda adotta i parametri nella stessa riportati con le relative norme di riferimento.

Il Cliente è tenuto a verificare che la presente scheda e i valori riportati siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive. Nel dubbio potrà essere verificata la corrispondenza della Scheda con quella vigente al momento del perfezionamento del contratto di compravendita presente nel sito www.draco-edilizia.it, e/o previamente contattato l'Ufficio Tecnico.

Eventuali consigli relativi all'utilizzo dei Prodotti, forniti da Nostro personale verbalmente o per iscritto, su richiesta del Cliente non costituiscono obbligazione accessoria del contratto di compravendita, né in alcun modo possono rappresentare una nostra prestazione contrattuale. Essi sono basati sulla nostra esperienza e limitati allo stato attuale delle conoscenze pratiche e /o scientifiche; non sono pertanto impegnativi né vincolanti per il cliente o l'applicatore. Il Cliente in particolare è tenuto a provare i Nostri prodotti per verificare l'idoneità in relazione alla tipologia di applicazione ed impiego previsto e rimane esclusivo responsabile delle scelte operate.