

FLUECO 80 C FLOWFIBER

MALTA PREMISCELATA SUPERFLUIDA, FIBRORINFORZATA,
A RITIRO COMPENSATO CON MATURAZIONE IN ARIA

*Ideale per ripristini strutturali su calcestruzzo mediante colatura
Spessori fino a 5 cm per strato senza rete elettrosaldata*



FLUECO 80 C FLOWFIBER è una malta premiscelata colabile a base cementizia, pronta all'uso, fibrorinforzata con fibre polimeriche e fibroarmata con fibre sintetiche alcali resistenti, inossidabili e flessibili, per un'elevata tenacità e resistenza ai carichi ciclici. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** sviluppa elevate resistenze meccaniche iniziali e finali sia a compressione sia a trazione, è impermeabile, durevole anche in ambienti aggressivi e garantisce un'elevata adesione all'acciaio e al calcestruzzo. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** è resistente all'aggressione chimico-ambientale ed è idoneo a tutte le classi di esposizione previste dalla norma UNI 11104.

VANTAGGI

Le caratteristiche di **FLUECO 80 C FLOWFIBER** consentono di effettuare opere di manutenzione, restauro e ripristino strutturale di manufatti soggetti a elevata aggressione chimico-fisica e ambientale. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** è applicabile anche a spruzzo senza necessità di rete elettrosaldata. Le caratteristiche specifiche del prodotto sono:

- ✓ **RESISTENZA A SOLFATI E ALL'AGGRESSIONE CHIMICA AMBIENTALE:** **FLUECO 80 C FLOWFIBER** 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 80 C FLOWFIBER** 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 80 C FLOWFIBER** unita alle fibre flessibili in materiale inorganico consentono l'eliminazione della rete elettrosaldata riducendo i tempi e i costi delle operazioni di posa in opera.
- ✓ **ASSENZA DI CAVILLATURE E FESSURAZIONI DA RITIRO PLASTICO:** **FLUECO 80 C FLOWFIBER** 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.
- ✓ **MASSIMA FLUIDITÀ:** **FLUECO 80 C FLOWFIBER** grazie alla consistenza fluida e alla particolare additivazione scorre agevolmente anche in presenza di armature dalla geometria complessa facilitando le operazioni anche su grandi superfici.
- ✓ **DURABILITÀ DELL'INTERVENTO:** **FLUECO 80 C FLOWFIBER** 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 80 C FLOWFIBER 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 80 C FLOWFIBER** trova particolare applicazione in:

- ✓ ripristini strutturali di pilastri, travi, solai e pareti in cemento armato anche prefabbricate soggette ad aggressione solfatica;
- ✓ restauro e ringrosso di manufatti in calcestruzzo a mezzo colatura con spessori fino a 5 cm per mano;
- ✓ opere idrauliche, infrastrutture, viadotti e gallerie, anche su strutture a contatto con acqua di mare;
- ✓ ripristino dello strato corticale del calcestruzzo e riparazione del copriferro distaccato a seguito dell'ossidazione dei ferri d'armatura;
- ✓ riporti a spessore anche senza l'ausilio della rete elettrosaldata.



Rev. 1-23 / Pag. 01/6

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

FLUECO 80 C FLOWFIBER 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 sulla conformità" principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi.

FLUECO 80 C FLOWFIBER 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

Fibre di rinforzo inorganiche flessibili, inossidabili e resistenti agli alcali.

CARATTERISTICHE TECNICHE

DIAMETRO	14 micron
MODULO ELASTICO	72 GPa
RESISTENZA A TRAZIONE	1700 MPa

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 scabrosità 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 libera sulle superfici deve essere rimossa con aria compressa o stracci.

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 ricalcinizzante 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.

CASSERATURA

FLUECO 80 C FLOWFIBER può essere posto in opera per colatura anche entro cassero rispettando comunque lo spessore massimo di 5 cm. Le casseforme dovranno essere impermeabili e adeguatamente ancorate e sigillate per evitare l'assorbimento di parte dell'acqua dell'impasto, la fuoriuscita di materiale o il distacco delle sponde a causa della pressione del getto di malta.

PREPARAZIONE DELLA MALTA

La miscelazione della malta **FLUECO 80 C FLOWFIBER** viene effettuata in una betoniera di cantiere. Immettere nella betoniera l'acqua d'impasto secondo il rapporto di miscelazione consigliato indicato in tabella. Versare il prodotto lentamente, miscelando per almeno 4 ÷ 5 minuti fino a ottenere un impasto 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°C e i +10°C per evitare un eccessivo rallentamento dei tempi di presa è possibile ridurre il dosaggio.



ACCORGIMENTI IN PRESENZA DI CLIMI CALDI

- ▶ Conservare FLUECO 80 C FLOWFIBER 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 80 C FLOWFIBER è necessario una corretta stagionatura attraverso l'utilizzo di PROBETON CURING N.



ACCORGIMENTI IN PRESENZA DI CLIMI FREDDI

- ▶ Conservare FLUECO 80 C FLOWFIBER in ambiente possibilmente riscaldato;
- ▶ Utilizzare acqua d'impasto riscaldata;
- ▶ Non posare in opera il prodotto con temperatura inferiori a 0°C;
- ▶ Iniziare i lavori nella tarda mattinata;
- ▶ Accertarsi che il supporto non sia congelato.

SATURAZIONE CON ACQUA DEL SUPPORTO

Effettuare 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 80 C FLOWFIBER**. L'acqua libera sulle superfici deve essere rimossa con aria compressa o con stracci.

APPLICAZIONE

FLUECO 80 C FLOWFIBER può essere messo in opera per colatura o a mezzo pompa rotore statore o a pistoni, senza preoccuparsi della presenza della fibroarmatura. Il prodotto deve essere applicato su superfici pulite, irruvidite e saturate con acqua come indicato nel paragrafo precedente. Raggiungere lo spessore desiderato e regolarizzare la superficie con la staggia, favorendo la fuoriuscita di bolle superficiali. Evitare la frattazzatura prolungata durante la finitura, onde evitare le conseguenti fessurazioni a strappo.

FLUECO 80 C FLOWFIBER si applica in spessori fino a 5 cm in un unico strato; per spessori maggiori si raccomanda di effettuare l'applicazione a strati sovrapposti, con un intervallo di almeno 5 ore, avendo cura di lasciare ruvida la superficie dello strato di supporto antecedente. In climi freddi i tempi di sovrapposizione possono risultare più lunghi.

I getti eseguiti entro cassero necessitano di specifici accorgimenti per la corretta posa in opera: la colatura deve essere eseguita lentamente e solo su un lato per favorire la fuoriuscita dell'aria. Effettuare una leggera vibrazione per consentire una corretta compattazione della malta.

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 favorendo la stagionatura. L'additivazione di **FLUECO 80 C FLOWFIBER** 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.

FLUECO 80 C FLOWFIBER



CONFEZIONI E CONSERVAZIONE

FLUECO 80 C FLOWFIBER è confezionato in sacchi da 25 kg.

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



CARATTERISTICHE PRODOTTO

ASPETTO E COLORE	Polvere grigia
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	2,5 mm
CONTENUTO IONI CLORURO - UNI EN 1015-17	≤ 0,05%
CONFEZIONI	Sacco da 25 kg

SPECIFICHE APPLICATIVE

COLORE DELL'IMPASTO	Grigio
ACQUA D'IMPASTO	3,30 - 3,8 l per sacco
MASSA VOLUMICA DELL'IMPASTO - UNI EN 12190	2280 kg/m ³
pH DELL'IMPASTO	> 12
LAVORABILITÀ FLUECO 80 C FLOWFIBER - UNI EN 13395-1	230-250 mm
TEMPERATURA DI APPLICAZIONE	Da +5°C a +35°C
DURATA DELL'IMPASTO	60 minuti ca. (+20°C e 50% U.R.)
INDURIMENTO TOTALE	28 giorni a +20°C
TEMPO DI ATTESA TRA UNO STRATO E L'ALTRO	Almeno 30 minuti ca. (+23°C e 50% U.R.)
SPESSORE DI APPLICAZIONE MIN/MAX CONSIGLIATO	1 cm - 5 cm
CONSUMO	20 kg/m ² per cm di spessore

VOCE DI CAPITOLATO



Per i lavori di ripristino strutturale, ricostruzioni volumetriche e rivestimenti a spessore in ambienti fortemente aggressivi sarà impiegata una malta colabile fibrorinforzata a ritiro compensato in aria, resistente ai solfati, tipo FLUECO 80 C FLOWFIBER di DRACO Italiana S.p.A. da applicare in spessori fino a 5 cm per strato senza ausilio di rete elettrosaldata. 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

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 giorni)	> 25 MPa a 1 g > 55 MPa a 7 gg > 70 MPa a 28 gg
RESISTENZA A FLESSIONE	EN 196/1	Nessuno	> 7 MPa a 1 g > 9 MPa a 7 gg > 10 MPa a 28 gg
MODULO ELASTICO A COMPRESSIONE	EN 13412	≥20 GPa (dopo 28 giorni)	28 GPa ± 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 giorni)	> 2 MPa
ESPANSIONE CONTRASTATA IN ARIA TEST DI INARCAMENTO	UNI 8147 modificata	Nessuno	> 0,04% a 1 g (*) inarc. n
RESISTENZA ALLA FESSURAZIONE	"0 Ring Test"	Nessuno	Nessuna fessurazione a 180 gg (*)
RESISTENZA ALLO SFILAMENTO DELLE BARRE D'ACCIAIO	RILEM-CEB-FIP RC6-78	Nessuno	> 27 MPa
ASSORBIMENTO CAPILLARE	EN 13057	≤0,5 kg/m ² · h ^{0,5}	< 0,05 kg/m ² · h ^{0,5}
RESISTENZA ALLA CARBONATAZIONE	EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento (tipo MC 0,45 rapporto a/c =0,45) secondo UNI 1766	Specificata superata (*)
IMPERMEABILITÀ ALL'ACQUA - profondità di penetrazione	EN 12390/8	Nessuno	< 5 mm
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)	
- Temporali	EN 13687/2	≥2 MPa (dopo 30 cicli)	> 2 MPa
- Cicli a secco	EN 13687/4	≥2 MPa (dopo 30 cicli)	
REAZIONE AL FUOCO	EN 13501 - 1	Euroclasse	A1

NOTA: Le prestazioni riportate sono ottenute con una lavorabilità 230-250 mm secondo UNI EN 13395-1.

* Specifica superata additivando **FLUECO 80 C FLOWFIBER** 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.