

**FIBRE
NET**

composite engineering



STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

MALTA STRUTTURALE, MONOCOMPONENTE, FLUIDA, A PRESA E INDURIMENTO RAPIDO, CON FIBRE RIGIDE IN ACCIAIO, A ELEVATA DUTTILITA' E ALTE PRESTAZIONI MECCANICHE PER IL RIPRISTINO E IL RINFORZO DI ELEMENTI IN CALCESTRUZZO.



STRUTTURA STEEL FLUID – SF100 RP è una malta strutturale idonea per ripristinare, riparare, ringrossare e/o consolidare elementi in calcestruzzo, cemento armato e cemento armato precompresso di opere d'arte infrastrutturali, stradali, ferroviarie, civili, industriali, idrauliche.

La presenza di fibre di acciaio rigide uncinato conferisce alla malta un comportamento duttile con elevate resistenze a trazione per flessione fin dalle brevissime stagionature, alle sollecitazioni cicliche ed agli urti.

Grazie alla particolare formulazione che consente la presa e l'indurimento anche alle basse temperature (fino a -5°C) è indicata per interventi rapidi, mediante applicazione per colaggio, ove sia necessario porre nuovamente in esercizio, entro poche ore, la struttura oggetto della lavorazione come, ad esempio:

- Ripristino e posa di giunti stradali e ferroviari
- Riparazione o ringrosso di solette e testate di ponti e viadotti
- Riparazione di pavimentazioni nelle stazioni di pedaggio autostradale
- Riparazione di pavimentazioni industriali in calcestruzzo, anche soggette a carichi pesanti
- Fissaggio di pozzetti e chiusini stradali
- Riparazione di canali idraulici soggetti a trasporto solido

Viene applicata per colaggio in spessori da 10mm a 150 mm. Per getti voluminosi, già a partire dallo spessore di 50 mm è possibile l'aggiunta di idoneo aggregato per il controllo del calore di idratazione.

CE



STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

Consumo medio	20,5 kg/m ² per ogni cm di spessore applicato
Acqua d'impasto	13 - 15 % (3,25 - 3,75 litri per sacco da 25 kg)
Granulometria	≤ 3,0 mm (EN 12192-1)
Spessore minimo per strato	10 mm
Temperatura di applicazione	- 5 °C / + 35 °C
Tempo di inizio presa a +20°C	30 +/- 5 min.
Tempo di fine presa a +20°C	50 +/- 5 min.
Confezione	Sacco in carta politenata da 25 kg
Stoccaggio	12 mesi in confezione originale, integra e a riparo dall'umidità.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP risponde ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma europea **EN 1504-3** per malte strutturali di classe **R4** di tipo **CC**.

Proprietà	Metodo di prova	Valore	Requisito minimo secondo EN 1504-3 per la Classe R4
Massa volumica del prodotto indurito	EN 12190	2,3 kg/L	n.a.
Contenuto ioni cloruro	EN 1015-17	≤ 0,05 %	≤ 0,05 %
Bleeding	UNI 8998	Assente	n.a.
Modulo elastico	EN 13412	≥ 29,5 GPa	≥ 20 GPa
Adesione al calcestruzzo a 28 gg	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilità termica - Cicli gelo-disgelo con sali disgelanti - dopo 50 cicli (misurata come adesione secondo EN 1542)	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilità termica - Cicli temporaleschi (shock termico) - dopo 30 cicli (misurata come adesione secondo EN 1542)	EN 13687-2	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilità termica - Cicli termici a secco - dopo 30 cicli (misurata come adesione secondo EN 1542)	EN 13687-4	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Assorbimento capillare	EN 13057	≤ 0,1 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	≤ 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}
Conducibilità termica (λ) - valore tabulato	EN 1745	1,17 W/m·K	n.a.
Resistenza a compressione 3,4 e 6 h	EN 12190	≥ 40 / 45 / 60 MPa	n.a.
Resistenza a compressione a 1, 7 e 28 giorni	EN 12190	≥ 65 / 70 / 90 MPa	≥ 45 MPa
Resistenza a flessione a 1, 7 e 28 giorni	EN 196-1	≥ 15,0 / 18,0 / 24,0 MPa	n.a.
Resistenza alla carbonatazione accelerata	EN 13295	Prova superata	d _k ≤ calcestruzzo di controllo
Resistenza alla fessurazione	0-Ring test	Nessuna fessura a 180gg	n.a.
Resistenza alla spinta idraulica positiva (pressione applicata per 72 h con profondità di penetrazione < 5 mm)	EN 12390-8	5 bar	n.a.
Impermeabilità all'acqua in pressione	EN 12390-8	< 3 mm	n.a.
Reazione al fuoco	EN 1504-3	Classe A1	n.a.

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE

Resistenza a compressione (MPa)	-5 °C	0 °C	+5 °C	+20 °C
Resistenza a 3 h	9	16	20	40
Resistenza a 4 h	12	22	25	45
Resistenza a 6 h	18	35	40	60
Resistenza a 24 h	55	65	65	65

MODALITA' DI IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Nelle operazioni di ripristino verificare che le superfici di contatto dei supporti siano pulite, coese, prive di polveri, oli, grassi e tracce di vernici. La superficie d'applicazione dovrà presentarsi macroscopicamente irruvidita (asperità di ± 5 mm) mediante idrodemolizione o accurata scappellatura meccanica, allo scopo di garantire la corretta adesione della malta al supporto.

In condizioni di esposizione ambientale particolarmente severe, potrebbe essere necessario asportare spessori di calcestruzzo ancora resistenti ma contaminati da cloruri e non più in grado di proteggere l'armatura da fenomeni di corrosione.

Le barre di armatura scoperte o affioranti dovranno essere liberate da eventuali ossidazioni mediante spazzola metallica o sabbatura, e trattate con idonei passivanti **INTEGRA FERRO - FR 718** o **INTEGRA FERRO - FR 720**. Verificare che tra le armature ed il supporto e/o cassero esista uno spazio di almeno 15-20mm per il passaggio della malta ed il perfetto riempimento.

Prima di eseguire l'applicazione, assicurarsi che le superfici siano state lavate a pressione, ben saturate e prive di ristagni o velo d'acqua. Eventuali casseri dovranno essere resi non assorbenti con idoneo trattamento disarmante o saturati con acqua.

NB: alle basse temperature si raccomanda di conservare le confezioni a temperature $> +5^{\circ}\text{C}$ ed utilizzare acqua riscaldata per saturare il supporto ed impastare il prodotto, mentre in estate è preferibile mantenere i sacchi in ombra ed utilizzare acqua fresca per la miscelazione.

MISCELAZIONE

Non iniziare la miscelazione del prodotto se la temperatura ambientale o del supporto è inferiore a -5°C o superiore a $+35^{\circ}\text{C}$. Per piccoli quantitativi, mai comunque minori di sacchi completi, la miscelazione può avvenire utilizzando un miscelatore con frusta a basso numero di giri. Per quantitativi più elevati utilizzare idonea betoniera. **STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP** deve essere impastato con circa 3,25 - 3,75 litri di acqua pulita ogni sacco da 25 kg, la miscelazione dovrà protrarsi per 3 - 5 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo, privo di grumi e sufficientemente fluido. Non superare mai il quantitativo di acqua massimo.

POSA IN OPERA

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP viene applicata per collaggio in spessori > 10 mm. A partire dallo spessore di 50 mm è possibile aggiungere idoneo aggregato pulito di opportuna granulometria (es. **INTEGRA SPECIAL GH 046** o **GH 061**) nella misura del 35 % in peso sul prodotto fresco.

Ove gli spessori lo consentano, è sempre consigliata una armatura di collegamento con il supporto, mentre non è necessario applicare la rete di contrasto.

Prima di procedere all'applicazione di **STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100** verificare il corretto posizionamento delle armature, la tenuta e la sigillatura dei casseri.

Per favorire il corretto riempimento delle cavità è preferibile eseguire il getto da un unico lato.

Nell'organizzare le fasi del getto tenere conto che ad una temperatura di 20°C il prodotto mantiene la lavorabilità per circa 15 minuti. Data la rapidità di presa e indurimento si consiglia, non appena terminato il getto, di pulire le attrezzature utilizzate.

LISCIAURA

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP dovrà essere reso planare e lisciato entro pochi minuti dal getto, in funzione della temperatura di applicazione.

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

STAGIONATURA

Dopo la presa e fino all'avvenuto indurimento, proteggere l'applicazione mediante telo umido o foglio in polietilene apposto sulla superficie, oppure spruzzando acqua nebulizzata ad intervalli regolari. In caso di applicazione entro cassero, si raccomanda di non esporre il getto all'ambiente fino ad avvenuto raffreddamento.

INDICAZIONI DI SICUREZZA

Durante la movimentazione e l'applicazione indossare capi e guanti protettivi, occhiali e maschere antipolvere. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, lavare con acqua ed eventualmente effettuare un controllo medico se l'irritazione persiste. Per informazioni sulla sicurezza e per l'utilizzo e la conservazione del prodotto, l'utilizzatore deve far riferimento alla più recente Scheda di Sicurezza.

AVVERTENZE

Non applicare a temperature inferiori a - 5 °C o superiori a + 35 °C.

Non applicare su supporti gelati

Non riprendere l'impasto se il prodotto è in via di indurimento, pena la perdita delle caratteristiche dello stesso.

Non applicare su supporti in gesso, inconsistenti o sfarinanti.

Non lasciare che il prodotto asciughi eccessivamente e/o in tempi rapidi, ed evitare comunque la messa in opera con forte vento ed eccessiva insolazione.

CONFORMITÀ

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP è conforme alle prescrizioni indicate da:

Norma UNI-EN 1504-3: malta strutturale R4 di tipo CC

Consultare il nostro Ufficio Tecnico per la verifica di ulteriori conformità a capitolati pubblici e privati.

VOCE DI CAPITOLATO

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP - Malta premiscelata colabile, fibrinforzata con fibre in acciaio, ad elevata resistenza meccanica a compressione e flessione e duttilità, a presa e indurimento rapido anche alle brevissime stagionature. È idonea per ripristinare, riparare, ringrossare e/o consolidare elementi in calcestruzzo, cemento armato e cemento armato precompresso di opere d'arte infrastrutturali, stradali, ferroviarie, civili, industriali, idrauliche. È indicata per ripristini rapidi, mediante applicazione per colaggio, garantendo presa ed indurimento anche alle basse temperature (fino a -5 °C), per interventi di ripristino ove vengano richieste elevate resistenze a compressione e flessione alle brevissime stagionature nonché una elevata resistenza agli urti e in condizioni di esercizio soggette a forti sollecitazioni. Per intervenire rapidamente su elementi e/o strutture in calcestruzzo come solette, giunti stradali, pavimentazioni rigide, per ancorare a strutture in c.a. elementi metallici, fissare pozzetti, chiusini, segnaletica, ecc., in modo particolare quando sia necessario rimettere in esercizio la struttura entro poche ore. Applicabile per colaggio o pompata con idonea attrezzatura in spessori da 10 a 150mm o per getti voluminosi, già a partire dallo spessore di 50 mm è possibile l'aggiunta del 35% di idoneo aggregato tipo **INTEGRA SPECIAL GH 046** o **GH 061**, per il controllo del calore di idratazione.

Prodotto rispondente ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma europea **EN 1504-3** per malte strutturali di classe **R4** di tipo **CC**.

Per ulteriori informazioni su voci di capitolato, analisi dei costi, particolari costruttivi e piani di manutenzione contattare l'Ufficio Tecnico di Fibre Net SpA.

L'acquirente è responsabile della verifica d'idoneità dei prodotti descritti nel presente documento per l'uso e gli scopi che si prefigge. Fibre Net SpA non si assume alcuna responsabilità per utilizzo improprio del materiale. 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 o certificazioni. Si invita il cliente a contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico. La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.