



# Fibrocem R4 Extreme

**Malta tixotropica polimero modificata, a ritiro compensato, per il ripristino strutturale di elementi in calcestruzzo armato.**



## Campi d'impiego:

- interventi di ripristino strutturale di grandi opere e/o manufatti in calcestruzzo armato deteriorato;
- consolidamento e ripristino di opere in c.a. (pilastri, travi, cornicioni, frontalini di balconi, ponti e viadotti stradali e ferroviari, canali, dighe, gallerie);

- recupero funzionale e strutturale di murature e volte in pietra o laterizio;
- prodotto ad uso professionale.

## Caratteristiche:

**Fibrocem R4 Extreme** Individuato dalla D.L. il grado di deterioramento del calcestruzzo, operare l'asportazione del calcestruzzo ammalorato mediante idroscarifica ad alta pressione o scarifica meccanica da effettuarsi con demolitori pneumatici. La superficie così irruvidita è una condizione necessaria per contrastare l'espansione del materiale, meccanismo attraverso cui si espleta la compensazione del ritiro. Una preparazione non corretta della superficie di aggancio potrebbe ridurre le caratteristiche di adesione del prodotto o promuoverne comportamenti anomali. In presenza di ferri d'armatura affioranti è necessaria la pulizia dalla ruggine mediante sabbatura così da eliminare anche le parti di materiale degradato e decoeso eventualmente ancora presenti. Una volta riportati al bianco, è consigliabile stendere sulle armature uno strato di **Fibrocem**, boiaccia specifica per il ricondizionamento dei ferri d'armatura. Per interventi che prevedano uno spessore di **Fibrocem R4 Extreme** inferiore ai 2 cm non è necessaria l'applicazione di reti supplementari. Nel caso l'intervento preveda spessori superiori (fino a 5 cm) è necessaria l'applicazione di una rete elettrosaldata ( $\varnothing$  5 e maglia 10x10) necessaria a garantire il contrasto. In particolare la rete dovrà essere fissata saldamente al supporto distanziandola di 1 cm dallo stesso (mediante appositi distanziatori), in modo che il materiale spruzzato possa inserirsi tra la rete e la superficie in calcestruzzo. A preparazione ultimata è necessaria la saturazione del calcestruzzo con acqua, verificando la presenza, ed eventualmente la rimozione, di zone di ristagno. La bagnatura del supporto è determinante nel garantire una buona adesione tra malta e calcestruzzo.

## Preparazione:

La miscelazione di **Fibrocem R4 Extreme** va effettuata in betoniera o nel miscelatore della macchina spruzzatrice. E' preferibile non utilizzare, per la miscelazione, macchine a ciclo continuo. Per interventi limitati è possibile miscelare mediante trapano a frusta, evitando l'inglobamento d'aria. In ogni caso, immettere prima l'acqua (4/5 del totale) e poi la polvere. Dopo una prima miscelazione immettere l'acqua restante e miscelare fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi con uno spandimento di circa 175 mm. **Fibrocem R4 Extreme** va miscelato con acqua nella misura di ca. 15÷16 litri per 100 kg di polveri (ca. 3,9 litri per sacco da 25 kg).

## Lavorazione:

**Fibrocem R4 Extreme** può essere applicato a mano per piccoli rappezi, mediante cazzuola oppure a spruzzo mediante macchina intonacatrice. In ogni caso la superficie dovrà essere fortemente irruvidita, pulita e saturata con acqua. Nel caso sia presente la rete elettrosaldata dovrà essere garantito un adeguato copriferro (2 cm) all'armatura. Una volta raggiunta la condizione nota come "fuori tatto", si consiglia di finire mediante frattazzo. Mediante una corretta frattazzatura è possibile contrastare efficacemente l'insorgere di eventuali cavillature superficiali.

## Qualità e Ambiente:

**Fibrocem R4 Extreme** è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori come previsto dalle normative in vigore UNI EN ISO 9001/2015.

	<b>Opera Srl</b> Via degli Scavi 19/21 47122 Forlì - Italy
<b>DOP-IT-01-081/2</b> <b>FIBROCEM R4 EXTREME</b> <b>EN 1504-3</b> 24	
Prodotto strutturale per la protezione e la riparazione del calcestruzzo. Per impieghi in costruzione e opere di ingegneria civile. Principio 3.1 - 3.2 - 3.3 - 4.4 - 7.1 - 7.2 per campi di applicazione.	
Resistenza a compressione	Classe R4
Contenuto di ioni cloruro:	≤ 0,05 %
Adesione:	≥ 2,0 Mpa
Resistenza alla carbonatazione:	Passa
Modulo elastico:	≥ 20 GPa
Compatibilità termica parte I:	≥ 2,0 Mpa
Resistenza allo siccamento:	NP*
Absorbimento capillare:	≤ 0,5 Kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>1/2</sup>
Reazione al fuoco:	Classe A1
Rilascio di sostanze pericolose:	Vedi scheda di sicurezza

Caratteristiche	Modalità di applicazione	Consumi
Acqua d'impasto: 4-5 lt/ 25 kg Spessore max totale: 5 cm	Cazzuola Spatola liscia Macchina intonacatrice (tipo Maltech M5 o Turbosol)	18 kg/m <sup>2</sup> /cm di spessore
		Conservazione
		Si conserva per 12 mesi nelle confezioni originali ed in luogo asciutto

Codice	Prodotto	Aspetto e Colore	Confezioni	Pallet
404540	Fibrocem R4 Extreme	Polvere grigia	25 kg	1500 kg

**Avvertenza:**

- **Fibrocem R4 Extreme** deve essere applicato ad una temperatura ambiente compresa tra 5°C e 30°C;

- nel caso di temperature basse (5°C ÷ 10°C) è comunque opportuno miscelare il materiale con acqua tiepida (30°C ÷ 40°C);

- con temperature ambientali alte, si consiglia di effettuare l'impasto con acqua fredda;

- in caso di temperature basse le prestazioni meccaniche potrebbero svilupparsi più lentamente;

- è consigliabile la protezione del getto nelle prime fasi di indurimento, in particolare in presenza di ventilazione forzata e a diretta esposizione all'irraggiamento solare, con temperature > 30°C;

**Dati tecnici e applicativi**

Classificazione secondo EN 1504-3:	<b>R4</b>
Acqua d'impasto:	<b>ca. 17% a sacco 4-5 litri</b>
Granulometria:	<b>0-3 mm</b>
Resistenza alla compressione UNI EN 196/1:	<b>1g: &gt; 15 MPa / 7gg: &gt; 35 MPa / 28gg: &gt; 60 MPa</b>
Resistenza alla flessione UNI EN 196/1:	<b>1g: &gt; 3 MPa / 7gg: &gt; 5 MPa / 28gg: &gt; 9 MPa</b>
Impermeabilità all'acqua:	<b>&lt; 0,5 kg*m<sup>2</sup>*h<sup>-0,5</sup></b>
Modulo elastico UNI 6556 (a 28gg):	<b>ca. 30.000 MPa</b>
Adesione al calcestruzzo UNI EN 1542:	<b>&gt; 2 MPa</b>
Espansione contrastata (UNI 8147):	<b>1g &gt; 0,05%</b>
Espansione contrastata all'aria (UNI 8147 modif.)	<b>1g &gt; 0,03%</b>
Penetrazione della CO <sub>2</sub> mediante metodo colorimetrico alla fenoltaleina	<b>specificata superata</b>
Consumo:	<b>ca. 18 kg/m<sup>2</sup> per cm di spessore</b>
Compatibilità termica gelo/disgelo:	<b>≥ 2 MPa</b>