

# MBrace<sup>®</sup> Fibre CFRP

Rinforzo fibroso unidirezionale in fibra di carbonio del sistema MBrace FRP (Fiber Reinforced Polymer)

## Definizione del materiale

MBrace Fibre CFRP è un sistema di rinforzi fibrosi, a base di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ad alta resistenza e ad alto modulo del sistema MBrace FRP.

Il sistema MBrace Fibre CFRP è caratterizzato da:

- grande leggerezza e maneggevolezza. Può essere tagliato e ridotto in strisce con grande facilità (mediante forbice o cutter) nel senso trasversale con ridotti valori di sfrido;
- fibre continue unidirezionali; ciò consente, segnatamente nei rinforzi flessionali e a taglio, di orientare nel modo ottimale il composito nelle direzioni delle sollecitazioni e di decidere il numero di strati di progetto sezione per sezione;
- durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.

Il sistema MBrace Fibre CFRP è disponibile nelle versioni:

- MBrace Fibre CFRP: ad alta resistenza
- MBrace Fibre CFRP HM: ad alto modulo.

## Principali campi di applicazione

Il sistema MBrace Fibre CFRP è utilizzato come materiale di rinforzo a flessione, taglio e per confinamento su tutti i supporti per il quale il sistema MBrace è idoneo (c.a, legno, muratura, pietra naturale, acciaio, eccc).

**Prestazioni tipiche** (riferite allo spessore di tessuto secco)

	MBrace Fibre CFRP (alta resistenza)	MBrace Fibre CFRP HM (alto modulo)
Spessore equivalente di tessuto secco	0,165 mm	0,165 mm
Modulo elastico medio a trazione, ASTM D3039	230.000 MPa	320.000 MPa
Deformazione ultima media a trazione, ASTM D3039, %	> 1 %	> 0,8 %
Resistenza caratteristica a trazione $f_{tk}$ , ASTM D3039	> 1.500 MPa	> 1500 MPa

## Confezione

Rotolo da 30 m<sup>2</sup> (altezza 30 cm, lunghezza 100 m).

## SCHEDA APPLICATIVA

### Stoccaggio

Conservare il prodotto in luogo coperto, fresco ed asciutto (5 ÷ 30 °C) lontano dal contatto diretto con il sole, fuoco o fiamme libere.

### Applicazione

- Tagliare MBrace Fibre CFRP con forbice o cutter a piè d'opera o in stabilimento nelle dimensioni indicate nel progetto. E' consigliabile effettuare questa operazione predisponendo un semplice tavolo da lavoro.
- Dopo avere applicato il primo strato di adesivo, si stenderà il tessuto unidirezionale avendo cura di premerlo per due o tre volte nella direzione longitudinale della fibra usando un rullino a denti smussati e paralleli alla direzione delle fibre per eliminare l'aria dallo strato di resina. Per congiungere più strisce nella direzione longitudinale della fibra è necessario sovrapporle per una lunghezza

di 20 cm. In corrispondenza del punto di sovrapposizione si applicherà una ulteriore mano di MBrace Adesivo sulla superficie esterna dello strato di foglio su cui aderirà il tratto sovrapposto. Non è necessaria alcuna sovrapposizione nella direzione laterale della fibra.

- La seconda mano di MBrace Adesivo deve essere stesa sulla superficie del foglio.
- Dovendo incollare anche il secondo strato di tessuto, si applicherà lo strato ulteriore di tessuto e quindi una ulteriore mano di adesivo seguente le indicazioni di cui sopra.

### Stagionatura

- Una volta completata la fase di incollaggio, è preferibile proteggere il manufatto dalla eventuale pioggia con teli di plastica.
- Il sistema MBrace FRP dovrà essere lasciato indurire per un tempo non inferiore alle 24 ore (a 20°C) prima di poter destinare al servizio l'elemento rinforzato. Per temperature inferiori a 20°C sarà necessario attendere un tempo superiore alle 24 ore.

### Protezione dai raggi UV

- Proteggere le superfici rinforzate con il sistema MBrace FRP mediante MASTERSEAL FORMULA PU, finitura poliuretana elastica resistente all'azione degli agenti atmosferici.
- L'applicazione del sistema protettivo dovrà avvenire dopo l'indurimento dell'ultimo strato di adesivo.

### Indicazioni di sicurezza

Durante la miscelazione indossare sempre guanti, occhiali e idonei indumenti da lavoro per evitare il contatto con la pelle.

In caso di contatto accidentale lavare abbondantemente le parti interessate con acqua e sapone o con un detergente appropriato.

Non usare solventi o diluenti.

Non respirare i vapori e gli aerosol; l'applicazione in ambiente chiuso deve avvenire in condizioni di continuo ricambio d'aria.

Durante l'uso è vietato bere, mangiare e fumare.

Osservare le norme di sicurezza per l'utilizzo di prodotti infiammabili e contenenti solventi.

### Soggezioni ambientali

- Non applicare il sistema MBrace FRP quando la temperatura ambiente è inferiore a 5°C.
- Non applicare il sistema quando il supporto è bagnato, quando è prevista pioggia o formazione di rugiada.

MBRACE, EMACO e MASTERSEAL sono marchi registrati del gruppo

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001.

#### BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy

T +39 0422 304251 F +39 0422 421802

http:// www.basf-cc.it e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente. Agosto 2006