

# SikaWrap® FIB 380/42 4D

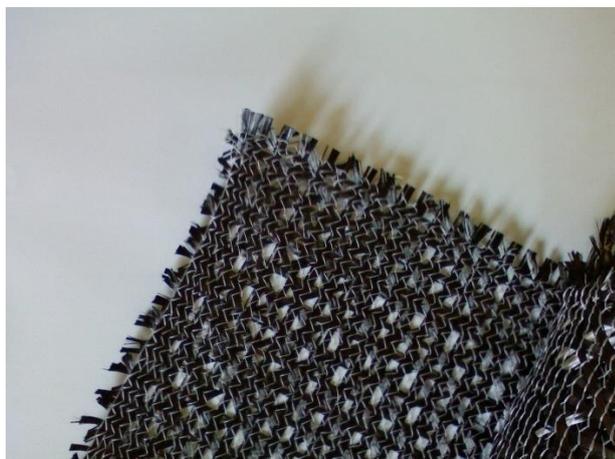
(Formerly MBrace FIB 380/42 4D) Rinforzo fibroso a base di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio del sistema MBrace® FRP (Fiber Reinforced Polymer).

## DEFINIZIONE DEL MATERIALE

SikaWrap® FIB 380/42 4D è un rinforzo fibroso quadridirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza particolarmente indicato per il confinamento di elementi compressi o presso-inflessi mediante la tecnica del wrapping. SikaWrap® FIB 380/42 4D conferisce infatti alle strutture fasciate maggiore capacità portante, elevata duttilità contro le sollecitazioni sismiche e maggior resistenza alle sollecitazioni dinamiche ed impulsive.

## PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

SikaWrap® FIB 380/42 4D è utilizzato come materiale di rinforzo a flessione, taglio e per confinamento su tutti i supporti per il quale il sistema è idoneo (c.a., legno, muratura, pietra naturale, acciaio, ecc.).



## CARATTERISTICHE



**Advanced accelerator:** consente di velocizzare le operazioni di cantiere riducendo i costi



**Durabilità:** eccellente durabilità nei confronti di tutti gli agenti aggressivi ambientali



**Mechanical resistance:** elevata resistenza a trazione



**Adeguamento sismico:** Garantisce un aumento della capacità portante della struttura



**MBrace FIB ha ottenuto il CVT R.0000119 del 11-03-2019 rinnovato con CVT 218 del 12-05-2023, per il quale è stata fatta formale richiesta protocollo n.14273 del 30/11/2023 di aggiornamento con i nomi commerciali Sika.**

## CONFEZIONE

Rotolo da 21 m<sup>2</sup> (altezza 42 cm, 50 metri lineari).

## STOCCAGGIO

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

# SikaWrap® FIB 380/42 4D

(Formerly MBrace FIB 380/42 4D) Rinforzo fibroso a base di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio del sistema MBrace® FRP (Fiber Reinforced Polymer).

Dati identificativi e applicativi		SikaWrap® FIB 380/42 4D
Tipo di fibra		Carbonio ad alta resistenza
Orditura delle fibre		quadriassiale
Classe secondo Certificato di Valutazione Tecnica		210 C
Grammatura del tessuto		380 ± 10 gr/mq
Caratteristiche geometriche e fisiche come da certificazione CVT R.0000119 del 11-03-2019		Norma di riferimento
Densità delle fibre, $\rho_{fib}$		ISO 10119
Massa del tessuto per unità di area, $\rho_x$		ISO 3374
Densità della resina, $\rho_m$		ISO 1675
Area equivalente $A_{rt}$ -ASSI 0° E 90°		UNI EN 2561
Area equivalente $A_{rt}$ -ASSI ± 45°		UNI EN 2561
Spessore equivalente $t_{eq}$ -ASSI 0° E 90°		UNI EN 2561
Spessore equivalente $t_{eq}$ mm-ASSI ± 45°		UNI EN 2561
Frazione in peso delle fibre nel composito		ASTM D2734
Frazione in volume delle fibre nel composito		ISO 1172
Temperatura di transizione vetrosa	primer (opzionale)	EN 12614:2004
	resina di impregnazione	
Temperature limiti, minima e massima, di utilizzo		CNR DT200-R1/2013
Reazione al fuoco		EN 13501-1:2007
Resistenza al fuoco		EN 13501-2:2007
Proprietà meccaniche come da certificazione CVT R.0000119 del 11-03-2019		Norma di riferimento
Modulo elastico del laminato riferita all'area netta fibre, $E_f$		UNI EN 2561
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, $f_{fi}$ Valore medio		UNI EN 2561
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, $f_{fib}$ Valore caratteristico		UNI EN 2561
Deformazione a rottura, $\epsilon_{fib}$		UNI EN 2561
		Prestazione
		1,82 g/cm <sup>3</sup>
		380 g/m <sup>2</sup>
		1,04 g/cm <sup>3</sup>
		52,22 mm <sup>2</sup> /m
		49,44 mm <sup>2</sup> /m
		0,052 mm
		0,049 mm
		45 %
		35 %
		56,3°C
		56,4°C
		-10/+41°C
		Classe F
		PND
		n°1 strato: 265 GPa n°3 strati: 332 GPa
		n°1 strato: 4343 MPa n°3 strati: 4995 MPa
		n°1 strato: 3906 MPa n°3 strati: 4399 MPa
		n°1 strato: 1,6 % n°3 strati: 2,2 %

## SCHEDA APPLICATIVA

### APPLICAZIONE

Tagliare con forbice o cutter a piè d'opera o in stabilimento SikaWrap® FIB 380/42 4D nelle dimensioni indicate nel progetto.

È 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.

# SikaWrap® FIB 380/42 4D

**(Formerly MBrace FIB 380/42 4D) Rinforzo fibroso a base di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio del sistema MBrace® FRP (Fiber Reinforced Polymer).**

In corrispondenza del punto di sovrapposizione si applicherà una ulteriore mano di Sikadur® SAT 4500 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 Sikadur® SAT 4500 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

SikaWrap® FIB 380/42 4D 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 un rivestimento della linea Sikagard® resistente all'azione degli agenti atmosferici.

L'applicazione del sistema protettivo dovrà avvenire dopo l'indurimento dell'ultimo strato di Sikadur® SAT 4500, a partire da un minimo di 24 ore fino ad un massimo di 48 ore (a 20°C); in tal caso si potrà applicare direttamente il protettivo (ad esempio Sikagard®-220 senza l'utilizzo di primer); temperature differenti da 20°C possono far variare l'intervallo temporale sopra indicato; in caso di attesa di un periodo di tempo superiore alle 48 ore (a 20°C) dall'applicazione di Sikadur® SAT 4500, si dovrà preliminarmente trattare/irruvidire la superficie dell'adesivo con sabbatura e/o sistema equivalente, depolverare ed applicare successivamente protettivo (ad esempio Sikagard®-220 senza l'utilizzo di primer).

## AVVERTENZE

Applicare Sikadur® SAT 4500 ed il sistema di rinforzo con temperature dell'aria e del supporto comprese tra +10 e +30°C.

L'applicazione a temperature dell'aria e del supporto inferiori a 10°C potrà avvenire adottando speciali accorgimenti, quali ad esempio riscaldare il supporto e l'ambiente di applicazione della resina ad una temperatura compresa tra 10 e 20°C (per un periodo tempo fino ad indurimento della resina avvenuto), utilizzando opportuni riscaldatori.

Non applicare il prodotto a temperature inferiori a 5°C in quanto il tempo di polimerizzazione risulterebbe estremamente allungato.

L'applicazione dovrà avvenire su un supporto asciutto, che presenti un'umidità non superiore al 6% e con un'umidità ambientale relativa non superiore all'85%.

Il rinforzo applicato dovrà essere successivamente protetto dall'eventuale acqua piovana fino al completo indurimento della resina.

Non applicare il sistema quando il supporto è bagnato, quando è prevista pioggia o formazione di rugiada.

Il range di temperatura di esercizio per la resina è compreso tra -10 e +40°C (tale valore è riferito alla temperatura superficiale misurata della resina e non alla temperatura ambientale). Per differenti temperature di esercizio si dovrà contattare il servizio Tecnico di Sika Italia.

## INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Il presente prodotto è un Articolo, e ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e s.m.i. e come tale non è prevista una Scheda di Sicurezza.

# SikaWrap® FIB 380/42 4D

---

(Formerly MBrace FIB 380/42 4D) Rinforzo fibroso a base di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio del sistema MBrace® FRP (Fiber Reinforced Polymer).

---

**RESTRIZIONI LOCALI** A seconda delle normative specifiche locali le prestazioni di questo prodotto possono variare da Paese a Paese. Si prega di consultare la Scheda Dati Prodotto locale per la descrizione esatta dei campi di applicazione.

**NOTE LEGALI** Le informazioni e, in particolare, le istruzioni relative all'applicazione e all'uso finale dei prodotti Sika sono fornite in buona fede in base alle conoscenze ed all'esperienza attuale di Sika sui prodotti a condizione che gli stessi vengano adeguatamente immagazzinati, movimentati ed utilizzati in condizioni normali ed osservando le raccomandazioni di Sika. Nella pratica, le differenze di materiale, substrati e reali condizioni del luogo sono così varie che non può essere rilasciata alcuna garanzia per la commerciabilità o l'idoneità per uno scopo particolare, allo stesso modo

nessuna responsabilità derivante da qualsiasi rapporto giuridico può essere dedotta da queste informazioni, da qualsiasi raccomandazione scritta o da ogni altra consulenza prestata. L'utilizzatore deve testare l'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista e la relativa finalità. Sika si riserva il diritto di modificare le proprietà dei suoi prodotti. Devono essere rispettati i diritti di proprietà di terzi. Tutti gli ordini vengono accettati alle nostre vigenti condizioni di vendita e consegna. Gli utilizzatori devono fare sempre riferimento alla versione più recente della locale scheda tecnica relativa al prodotto in questione, le cui copie verranno fornite su richiesta.

**SIKA ITALIA S.P.A.**

Via Luigi Einaudi, 6 · 20068 Peschiera Borromeo (MI) · Italia  
Telefono: +39 02 54 778 111 · [www.sika.it](http://www.sika.it)