

SikaWrap® FIB

(Formerly MBrace FIB) Rinforzo fibroso a base di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio del sistema MBrace FRP (Fiber Reinforced Polymer).

DEFINIZIONE DEL MATERIALE

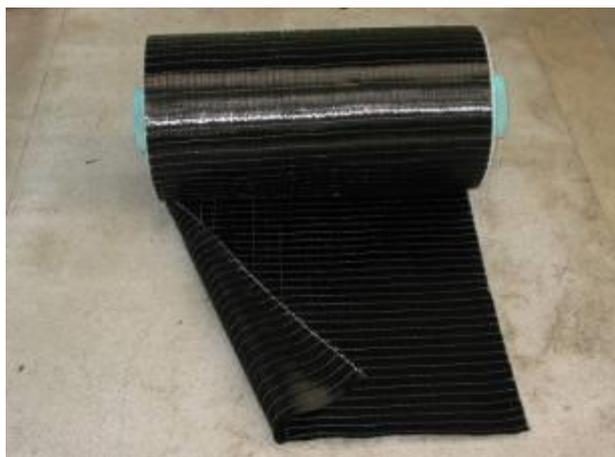
SikaWrap® FIB è il rinforzo fibroso, a base di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ad alta resistenza e ad alto modulo del sistema SikaWrap® FIB.

SikaWrap® FIB è caratterizzato da:

- grande leggerezza e maneggevolezza. Può essere tagliato e ridotto in strisce con grande facilità (mediante forbice o cutter) sia nel senso longitudinale che 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.

PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

SikaWrap® FIB è utilizzato come materiale di rinforzo a flessione, taglio e per confinamento su tutti i supporti per il quale il sistema SikaWrap® 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.

Ai fini del rinforzo di strutture inflesse con elementi resistenti in zona tesa (placcaggio), SikaWrap® FIB consente di sostituire, con materiali estremamente leggeri e facili da porre in opera, la tradizionale tecnica del placcaggio con piastre d'acciaio (beton plaquè) e di:

- aumentare la capacità portante (ad esempio riqualifica strutturale a seguito di una variazione d'esercizio);
- incrementare la resistenza alla fatica;
- di velocizzare la manutenzione e di ridurne i costi.

SikaWrap® FIB è disponibile nella versione ad alta resistenza e nella versione ad alto modulo.

CONFEZIONE

SikaWrap® FIB: rotolo da 25 m² (altezza 50 cm, lunghezza 50 m). Altezze differenti su richiesta.

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

(Formerly MBrace FIB) Rinforzo fibroso a base di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio del sistema MBrace FRP (Fiber Reinforced Polymer).

Dati identificativi e applicativi		SikaWrap® FIB230/50 CFS	SikaWrap® FIB 300/50 CFS	SikaWrap® FIB 400/50 CFS	SikaWrap® FIB 600/50 CFS	SikaWrap® FIB 300/50 CFH
Tipo di fibra		Carbonio ad alta resistenza	Carbonio ad alto modulo elastico			
Orditura delle fibre		unidirezionale	unidirezionale	unidirezionale	unidirezionale	unidirezionale
Classe secondo Certificato di Valutazione Tecnica		210 C	210 C	210 C	210 C	350/1750 C
Grammatura del tessuto, gr/mq		230 ± 10	300 ± 10	400 ± 10	600 ± 10	310 ± 10
Caratteristiche geometriche e fisiche come da CVT R.0000119 del 11-03-2019		SikaWrap® FIB 230/50 CFS	SikaWrap® FIB 300/50 CFS	SikaWrap® FIB 400/50 CFS	SikaWrap® FIB 600/50 CFS	SikaWrap® FIB 300/50 CFH
Densità delle fibre, ρ_{fib}	ISO 10119	1,82 g/cm ³	1,82 g/cm ³	1,82 /cm ³	1,82 g/cm ³	1,82 g/cm ³
Tensione di rottura a trazione della fibra	ISO 10618	5100 MPa	5100 MPa	5100 MPa	5100 MPa	4800 MPa
Massa del tessuto per unità di area, ρ_x	ISO 3374	230 g/m ²	300 g/m ²	400 g/m ²	600 g/m ²	300 g/m ²
Densità della resina, ρ_m	ISO 1675	1,04 g/cm ³				
Area equivalente A_{rt}	UNI EN 2561	126 mm ² /m	165 mm ² /m	220 mm ² /m	330 mm ² /m	165 mm ² /m
Spessore equivalente t_{eq}	UNI EN 2561	0,126 mm	0,165 mm	0,220 mm	0,330 mm	0,165 mm
Frazione in peso delle fibre nel composito		ASTM D2734	45%	45%	45%	45%
Frazione in volume delle fibre nel composito		ISO 1172	35%	35%	35%	35%
Temperatura di transizione vetrosa	primer (opzionale)	EN 12614:2004	+56,3°C	+56,3°C	+56,3°C	+56,3°C
	resina di impregnazione		+56,4°C	+56,4°C	+56,4°C	+56,4°C
Temperature limiti, minima e massima, di utilizzo		CNR DT200-R1/2013	-10/+41°C	-10/+41°C	-10/+41°C	-10/+41°C
Reazione al fuoco		EN 13501-1:2007	Classe F	Classe F	Classe F	Classe F
Resistenza al fuoco		EN 13501-2:2007	PND	PND	PND	PND
Proprietà meccaniche come da CVT R.0000119 del 11-03-2019		SikaWrap® FIB 230/50 CFS	SikaWrap® FIB 300/50 CFS	SikaWrap® FIB 400/50 CFS	SikaWrap® FIB 600/50 CFS	SikaWrap® FIB 300/50 CFH
Modulo elastico del laminato riferita all'area netta fibre, E_f	UNI EN 2561	1 str.: 263 GPa 3 str.: 273 GPa	1 str.: 269 GPa 3 str.: 270 GPa	1 str.: 251 GPa 3 str.: 255 GPa	1 str.: 238 GPa 3 str.: 234 GPa	1 str.: 401 GPa 3 str.: 397 GPa
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, f_{fi} Valore medio	UNI EN 2561	1 str.: 3560 MPa 3 str.: 3987 MPa	1 str.: 3938 MPa 3 str.: 3774 MPa	1 str.: 3752 MPa 3 str.: 3655 MPa	1 str.: 4123 MPa 3 str.: 4350 MPa	1 str.: 2511 MPa 3 str.: 2589 MPa
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, f_{fib} Valore caratteristico	UNI EN 2561	1 str.: 3225 MPa 3 str.: 3549 MPa	1 str.: 3312 MPa 3 str.: 3375 MPa	1 str.: 3429 MPa 3 str.: 3102 MPa	1 str.: 3558 MPa 3 str.: 4083 MPa	1 str.: 1910 MPa 3 str.: 1955 MPa
Deformazione a rottura, ϵ_{fib}	UNI EN 2561	1 str.: 1,4 % 3 str.: 1,5 %	1 str.: 1,4 % 3 str.: 1,4 %	1 str.: 1,4 % 3 str.: 1,5 %	1 str.: 1,7 % 3 str.: 1,9 %	1 str.: 0,6 % 3 str.: 0,6 %

SikaWrap® FIB

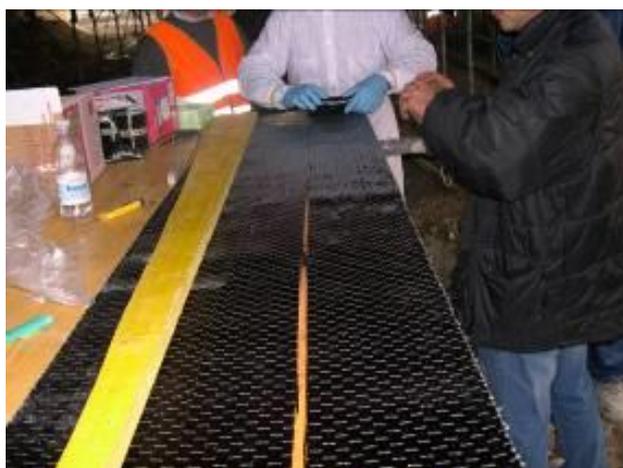
(Formerly MBrace FIB) Rinforzo fibroso a base di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio del sistema MBrace FRP (Fiber Reinforced Polymer).

SCHEMA APPLICATIVA

APPLICAZIONE

Tagliare con forbice o cutter a piè d'opera o in stabilimento SikaWrap® FIB 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 sovrapporre per una lunghezza di 20 cm.

In corrispondenza del punto di sovrapposizione si applicherà una ulteriore mano di SikaWrap® 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 SikaWrap® 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.



SikaWrap® FIB

(Formerly MBrace FIB) Rinforzo fibroso a base di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio del sistema MBrace FRP (Fiber Reinforced Polymer).

STAGIONATURA

SikaWrap® FIB 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 SikaWrap® mediante 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 SikaWrap® 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 SikaWrap® 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).

SOGGEZIONI AMBIENTALI

Applicare 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.

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

(Formerly MBrace FIB) Rinforzo fibroso a base di tessuti unidirezionali 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