

# FIDCARBON UNIDIR 300 HM390®

TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FIBRA DI CARBONIO AD ALTO MODULO  
PER IL RINFORZO STRUTTURALE



**FIDIA** srl  
Technical Global Services



## Proprietà geometriche e meccaniche\*

### Fibra secca (singolo filamento)

Tensione caratteristica a trazione, $\sigma_{fibra}$	4200 MPa
Modulo elastico, $E_{fibra}$	390 GPa
Deformazione a rottura, $\epsilon_{fibra}$	1,10 %
Densità	1,80 g/cm <sup>3</sup>

### Tessuto impregnato (valori per il calcolo)

Titolo filato	600 Tex
n° fili/cm	5,00 Fili/cm
Massa	300 g/m <sup>2</sup>
Spessore equivalente del rinforzo FRP, $t_f$	0,165 mm
Resistenza caratteristica del rinforzo FRP, $f_{rk}$	3000 MPa
Modulo di elasticità normale del rinforzo FRP, $E_f$	370 GPa
Deformazione a rottura del rinforzo FRP, $\epsilon_f$	0,81 %

Aggiornamento al 18 marzo 2010

\*Le proprietà del tessuto impregnato con resina FIDSATURANT sono state determinate secondo le direttive delle norme UNI e ASTM di riferimento così come indicato nel documento CNR-DT 200/2004 "Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati". Il sistema così realizzato, impiegando inoltre le resine FIDPUTTY e FIDPRIMER per la preparazione del substrato, garantiscono un sistema classificato di **TIPO A**, come riportato nel documento CNR-DT 200/2004 al cap.2 paragrafo 2.5. La resistenza e la deformazione caratteristica vengono calcolate come la media meno tre volte la deviazione standard.

## CARATTERISTICHE MATERIALE

### Descrizione

FIDCARBON UNIDIR 300 HM390 è un tessuto costituito da fibre di carbonio unidirezionali ad alto modulo, realizzato tramite termosaldatura, processo che impedisce la sfilacciatura delle fibre e che ne migliora-facilita l'installazione in cantiere. È un tessuto adatto per rinforzare elementi in CA, CAP e acciaio, incrementandone la resistenza al taglio, flessione e compressione.

### Ideale per:

- rinforzi di travi e solai alle sollecitazioni di flessione o di taglio;
- il confinamento di elementi compressi e presso-inflessi pilastri per incrementare la resistenza a compressione;
- rinforzi di strutture in seguito ad aumenti di carico (adeguamento statico);
- adeguamento sismico;
- rimediare a difetti di progetto o costruzione;
- rinforzo di strutture danneggiate da sisma o incendi;
- rinforzo di strutture modificate a causa di nuove esigenze architettoniche o di utilizzo;
- limitare gli stati fessurativi.

### Vantaggi:

- sistema di rinforzo resistente alla corrosione;
- elevata resistenza a fatica;
- durabilità e leggerezza;
- adattabile a sagome complesse (curve, angoli e raccordi);
- peso trascurabile;
- incremento trascurabile di spessore;
- esteticamente non invasivo;
- facilità d'installazione.

## CONFEZIONI

Il tessuto viene solitamente prodotto con dimensioni di circa 500 mm di larghezza, mentre la lunghezza dipende dall'elemento da rinforzare. A seconda delle necessità di cantiere, il tessuto può essere confezionato su misura in modo da ridurre i tempi di installazione.

## RACCOMANDAZIONI

Maneggiando il tessuto indossare indumenti protettivi ed occhiali ed attenersi alle istruzioni concernenti le modalità di applicazione del materiale.

*Inalazione:* respirare aria pulita e risciacquare la bocca.

*Contatto con pelle:* non è richiesta alcuna misura speciale.

*Contatto con occhi:* risciacquare abbondantemente per almeno 15 minuti; in caso di utilizzo di lenti a contatto, rimuoverle e sciacquarle per altri 5/10 minuti. Se si avverte ancora fastidio affidarsi alle cure mediche.

*Ingestione:* risciacquare la bocca bevendo dell'acqua e indurre il rigetto. Affidarsi poi alle cure mediche.

*Stoccaggio in cantiere:* conservare in luogo coperto ed asciutto e lontano da sostanze che ne possano compromettere un'ottimale aderenza alla matrice.

## ESEMPI DI APPLICAZIONE

Per conoscere progetti di rinforzo strutturale mediante tessuti in carbonio consultare la sezione Applicazioni al sito [www.fidiaglobalservice.com](http://www.fidiaglobalservice.com).

## QUALITA' & CERTIFICAZIONI

La fornitura del materiale, su richiesta, è accompagnata dal certificato di origine del materiale proveniente dal produttore e dal certificato di caratterizzazione delle proprietà meccaniche rilasciato da un laboratorio italiano autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. del 380/2001 per i materiali da costruzione ai sensi della legge n.1086/71, con Decreto n.38194 del 14/01/1992 e successivi.

### Sede centrale e legale:

Via Gerardo Dottori, n.85 06132 S. Sisto PERUGIA  
Part. IVA 02140130549 C.C.I.A.A. 181644 Iscr. Trib. PG 28053 - Cap. Soc. € 26.000

### Sedi operative:

Via Y. Gagarin, n. 61/63 06070 San Mariano - PERUGIA Tel +39 075.5171558 Fax +39 075.5178358  
Piazza Duomo, n.17 20121 Milano Tel.+39 02.72093424 - Fax.+39 02.45471830

Web-Site: [www.fidiaglobalservice.com](http://www.fidiaglobalservice.com) - E-mail: [info@fidiaglobalservice.com](mailto:info@fidiaglobalservice.com)

# FIDCARBON UNIDIR 300 HM390®

TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FIBRA DI CARBONIO AD ALTO MODULO  
PER IL RINFORZO STRUTTURALE



**FIDIA** srl  
Technical Global Services

## MODALITA' DI APPLICAZIONE

### *Preparazione del sottofondo*

Pulire il substrato, tramite spazzolatura o sabbiatura, da polveri, grassi e parti incoerenti. Pulire le armature da eventuali tracce di ruggine e sigillare possibili fessurazioni mediante iniezioni.

### *Rasatura della superficie*

Eeguire la rasatura della superficie sino a 1 cm al fine di eliminare eventuali asperità e materiali incoerenti.

### *Applicazione di primer*

Stendere sulla superficie, a pennello o a rullo, uno strato di primer ed attendere la sua maturazione per circa 2/3 ore. Livellare la superficie mediante stucco epossidico (putty).

### *Stesura resina primo strato*

Dopo un'ulteriore lisciatura della superficie, applicare una prima mano di resina adesivo-impregnante.

### *Stesura del tessuto*

Assicurandosi che lo strato sia ancora "fresco", applicare il tessuto prestando attenzione a non formare grinze, spianandolo manualmente oppure passando il rullo che elimina le eventuali bolle d'aria.

### *Impregnazione del tessuto*

Manualmente o per mezzo di una macchina, impregnare il tessuto precedentemente tagliato nelle dimensioni richieste.

### *Finitura*

Applicare una seconda mano di resina e terminare con un ulteriore spolvero di sabbia su resina; procedere infine con l'applicazione di una pittura epossidica e poliuretanica per la protezione del sistema di rinforzo.

FIDIA

## NOTE LEGALI

*I consigli tecnici che FIDIA S.r.l. Technical Global Services fornisce, verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle sue esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio col contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Diffonibilità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte dell'azienda FIDIA S.r.l. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda e gli **eventuali valori 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 del prodotto. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.*

### *Sede centrale e legale:*

Via Gerardo Dottori, n.85 06132 S. Sisto PERUGIA Tel +39 075.5271550 Fax +39 075.5298077  
Part. IVA 02140130549 C.C.I.A.A. 181644 Iscr. Trib. PG 28053 - Cap. Soc. € 26.000

### *Sedi operative:*

Via Y. Gagarin, n. 61/63 06070 San Mariano – PERUGIA Tel +39 075.5170096 Fax +39 075.5177546  
Piazza Duomo, n.17 20121 Milano Tel.+39 02.72093424 – Fax.+39 02.45471830

Web-Site: [www.fidiaglobalservice.com](http://www.fidiaglobalservice.com) - E-mail: [info@fidiaglobalservice.com](mailto:info@fidiaglobalservice.com)