

FIDSTEEL 3X2 4-12-500 HARDWIRE™

TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FIBRA DI ACCIAIO UHTSS AD ALTISSIMA
RESISTENZA PER IL RINFORZO STRUTTURALE



FIDIA srl
Technical Global Services



HARDWIRE
COMPOSITE ARMOR SYSTEMS



Proprietà geometriche e meccaniche*

Filo

Tensione caratteristica a trazione, σ_{filo}	3200 MPa
Modulo elastico, E_{filo}	206 GPa
Area, A_{filo}	0,096 mm ²

Nastro

Area effettiva di un trefolo (5 fili), A_{trefolo}	0,481 mm ²
n° trefoli/cm	1,57 trefoli/cm
Massa (comprensivo di termosaldatura)	600 g/m ²
Spessore equivalente del rinforzo FRP, t_{nastro}	0,075 mm
Carico di rottura di un trefolo	1539 N
Resistenza caratteristica del rinforzo FRP, f_{nastro}	3070 MPa
Modulo di elasticità normale del rinforzo FRP, E_{nastro}	190 GPa
Deformazione a rottura del rinforzo FRP, ϵ_{nastro}	1,60 %

Aggiornamento al 30 giugno 2009

*Le proprietà del composito e delle resine 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".

Ai fini del calcolo del sistema di rinforzo utilizzare le proprietà del nastro sopra riportate indipendentemente dal tipo di matrice scelta (malta o resina). Tali valori e specifiche per il calcolo potranno variare in base alle specifiche esigenze di progetto. Il tipo di matrice garantisce la durabilità nel tempo del sistema di rinforzo e condiziona il solo legame di aderenza fra quest'ultimo e il substrato.

Contattare gli ingegneri di FIDIA per determinare i valori e le specifiche di calcolo appropriate.

CARATTERISTICHE MATERIALE

Descrizione

Il tessuto in acciaio FIDSTEEL 3X2-4-12-500 HARDWIRE™ a bassa densità rappresenta un sistema di rinforzo strutturale formato da trefoli di acciaio ad alta resistenza, impregnabile con matrice cementizia o epossidica a seconda delle necessità. Il trefolo 3x2 è costituito avvolgendo tra loro 5 filamenti - 3 filamenti rettilinei, più 2 che si attorcigliano su questi con un elevato angolo di avvolgimento. Il rinforzo è un trefolo molto maneggevole che combina in sé ottime proprietà meccaniche e di installazione. Questa tipologia di nastro a bassa densità si rivela particolarmente adatto per il rinforzo di elementi in muratura grazie alla possibilità di scegliere la matrice con cui impregnarlo. La nomenclatura indica:

- 3X2, la tipologia del trefolo;
- 4, la densità (4 wpi = 1,57 trefoli/cm);
- 12, la larghezza del nastro (12 inches = 305 mm);
- 500, la lunghezza del nastro (500 ft = 152 m).

Ideale per:

- il rinforzo di archi;
- incrementare la resistenza a compressione e a taglio di paramenti murari;
- ripristinare la resistenza a flessione e a presso flessione di pannelli murari contro il ribaltamento;
- vincolare maschi murari tramite fasce di piano;
- il consolidamento di volte e cupole soggette a fessurazioni;
- il consolidamento di colonne in muratura prevalentemente compresse.

Vantaggi:

- minimo impatto estetico;
- flessibilità di ancoraggio e facilità di installazione;
- elevata resistenza agli impatti;
- elevate resistenze a taglio e a flessione;
- incremento trascurabile di spessore;
- esteticamente non invasivo;

CONFEZIONI

Il tessuto viene solitamente fornito in rotoli da 305 mm (1 ft) di larghezza e 152 m (500 ft) di lunghezza. Il peso di ciascun rotolo, comprensivo della bobina, è di circa 36 Kg.

RACCOMANDAZIONI

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

Contatto con pelle: non è richiesta alcuna misura speciale.

Stoccaggio in cantiere: conservare in luogo coperto ed asciutto e lontano da sostanze che ne possano compromettere l'integrità

ESEMPI DI APPLICAZIONE

Per conoscere progetti di rinforzo strutturale mediante tessuti in acciaio consultare la sezione Applicazioni al sito www.fidiaglobalservice.com.

QUALITÀ & 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 Tel +39 075.5271550 Fax +39 075.5298077
Part. IVA 02140130549 C.C.I.A.A. 181644 Iscr. Trib. PG 28053

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 - E-mail: info@fidiaglobalservice.com

FIDSTEEL 3X2 4-12-500 HARDWARE™

TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FIBRA DI ACCIAIO UHTSS AD ALTISSIMA
RESISTENZA PER IL RINFORZO STRUTTURALE



FIDIA srl
Technical Global Services



HARDWARE
COMPOSITE ARMOR SYSTEMS

MODALITA' DI APPLICAZIONE

1) Preparazione del sottofondo

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

2) Rasatura della superficie

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

In caso il tessuto venga impregnato con resina, proseguire
con le fasi (3), (4), (5), (6) e (7).

Nel caso in cui, invece, venga utilizzata la malta, procedere
con le fasi (5), (6) e (7).

3) Applicazione del primer di aggrappo

Stendere sulla superficie, a pennello o a rullo, uno strato di
primer ed attendere la sua maturazione per circa 2/3 ore.

4) Stesura resina epossidica primo strato

Applicare una prima mano di resina adesivo-impregnante.

5) Stesura del tessuto

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

6) Impregnazione del tessuto

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

7) 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, indi-
spensabile per la protezione del sistema di rinforzo.

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

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 - E-mail: info@fidiaglobalservice.com