



SACEN
RESTAURI e RISANAMENTI STRUTTURALI



BRAID-TEX® C

*Treccia in fibra di carbonio per la
realizzazione di tiranti di collegamento per il
miglioramento e/o adeguamento sismico di
strutture in cemento armato e calcestruzzo*



SACEN S.r.l. Viale Colli Aminei n.279 - 80131 Napoli - Tel/fax (+39)0817413062 (+39)0817441813
Via Marco Biagi n.6 - Zona Industriale di Penitro - 04026 Minturno (LT) - Tel/fax 0771613058
www.sacen.it sacen@sacen.it P.IVA e C.F. 01285880637

Caratteristiche della fibra

La FIBRA DI CARBONIO è indicata per il rinforzo strutturale di elementi in calcestruzzo.

La fibra di carbonio è generata da sostanze organiche che possono essere carbonizzate allo stato di fibra.

Allo scopo può essere utilizzata:

- la fibra di raion e di acrilonitrile;
- pece nera ottenuta nella distillazione frazionata del petrolio grezzo.

Dal precursore (PAN) si procede quindi secondo le seguenti fasi:

- ossidazione a 200-300° C in aria;
- carbonizzazione a 1200-1800° C in atmosfera inerte per ottenere filati ad alta tenacità HT e modulo intermedio IM;
- gratificazione a 2000-3000° C sempre in atmosfera inerte per ottenere filati ad alto modulo ed elevata resistenza.

La fibra di carbonio presenta:

- maggiore tenacità rispetto all'arammide;
- maggiore leggerezza rispetto all'arammide;
- minore allungamento;
- conduttività termica;
- conduttività elettrica;
- elevato modulo elastico (che ben si combina con quello del cemento armato);
- rottura fragile.

Caratteristiche tecniche e dimensionali

La treccia "BRAID-TEX C" è costituita da filamenti in fibra di carbonio impregnati con resina epossidica.

E' il sistema ideale per realizzare il collegamento e la connessione strutturale dei rinforzi in tessuto FRP - SACEN Composite System "C" su strutture orizzontali (solai, travi, solette, etc.) e su strutture verticali (pilastri, pareti, etc.).

E' possibile la realizzazione del pretensionamento della treccia "BRAID-TEX C" utilizzando apposite attrezzature idrauliche e specifiche tecniche applicative.

Si possono produrre e applicare trecce "BRAID-TEX C" anche di lunghezza superiore ai 15 metri.

Le dimensioni e le relative caratteristiche della treccia "BRAID-TEX C" sono variabili e dipendono dalla geometria delle strutture da rinforzare e dalle necessità progettuali.

Possono essere prodotte trecce "BRAID-TEX C" di dimensioni e caratteristiche anche diverse da quelle riportate nella tabella di cui alla pagina seguente.



Caratteristiche Prestazionali e Tecniche / Data Sheet / Fiche Technique

BRAID-TEX C

Fibra / Fiber / Fibre	Fibra di carbonio Sigrafil C30 T060 EPY <i>Carbon fiber fabric</i> <i>Fibre de carbone</i>
Produttore / Manufacturer / Producteur	SGL Carbon Group
Densità sui filamenti / Density on filaments / Masse sur les filaments	1,8 g/cm ³
Diametro filamento / Filament diameter / Diamètre du filament	µm 7
Resistenza a trazione / Tensile strength / Résistance à la traction	4800 MPa
Allungamento a rottura / Elongation at break / Allongement à la rupture	2,0 %
Modulo elastico a trazione / Tensile modulus / Module en traction	240 GPa

	BRAID-TEX C 500	BRAID-TEX C 600	BRAID-TEX C 700	BRAID-TEX C 800	BRAID-TEX C 900	BRAID-TEX C 1000
<i>N. fili TEX 60K</i>	9	10	12	13	15	17
<i>Filamenti</i>	500.000	600.000	700.000	800.000	900.000	1.000.000
<i>Peso specifico</i>	34,64 gr/ml	41,56 gr/ml	48,49 gr/ml	55,42 gr/ml	62,35 gr/ml	69,27 gr/ml
<i>Contenuto in fibra</i>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<i>Area resistente</i>	19,24 mm ²	23,09 mm ²	26,94 mm ²	30,79 mm ²	34,64 mm ²	38,48 mm ²



Voce di capitolato

- Fornitura e posa in opera di treccia in fibra di Carbonio tipo SACEN "BRAID-TEX C" da n. _____ filamenti, del peso di ____ gr/ml., sagomata all'interno di intaglio o foro, completa di impregnazione con resina epossidica superfluida, ad alto potere impregnante, versione atossica e a basso impatto ambientale tipo IPM EP-H/W.
- Perforazioni al widia, del diametro di mm. ____ (secondo il diametro della treccia), con utilizzo di attrezzatura battente, con aspirazione delle polveri residue all'interno di ogni singolo foro;
- Inghisaggio di treccia "BRAID-TEX C" mediante inserimento di resina epossidica in pasta tixotropica o fluida, versione atossica, a basso impatto ambientale, effettuato con idonea pompa. Per riempimento fino a 3 volte il volume teorico del foro.



SACEN dispone di una certificazione di Sistema Aziendale secondo UNI EN 9001 il cui Manuale della Qualità e Certificazioni rilasciate dal Ente di sorveglianza SGS, sono stati depositati presso il Servizio Tecnico Centrale (Certificazione Qualità Aziendale SACEN rilasciata da SGS n.IT11/0814 - Progettazione e costruzione di edifici civili. Restauro, risanamento e recupero di beni immobili sottoposti a tutela. Opere strutturali speciali per il miglioramento strutturale con impiego di materiali compositi fibrorinforzati FRP - Settore EA:28).