

RINFORZARE LE STRUTTURE

Sistemi Compositi FRP

Art. np 03.06a Rinforzo strutturale FRP

Fasce in fibra di carbonio quadridirezionali in matrice epossidica

Fornitura e posa in opera di un sistema di rinforzo strutturale FRP (*del tipo RUREDIL X QuadriWrap 380 della Ruredil o similari*), di confinamento o taglio (placcaggio con fasce di carbonio) per l'adeguamento o il miglioramento sismico di elementi in calcestruzzo e muratura mediante l'applicazione di fasce in fibra di carbonio unidirezionali e resina epossidica secondo le seguenti fasi e metodologie:

1. tagliare a misura con un paio di forbici o un taglierino la fascia di carbonio (*del tipo RUREDIL X QuadriWrap 380 della Ruredil o similari*), attenendosi al disegno specifico del progetto strutturale, e avendo cura di non sporcarla con polvere o altro, ovvero maneggiandola e stoccandola con cura;
2. sul supporto precedentemente ricostruito e omogeneo, applicare a rullo o a pennello uno specifico primer bicomponente (*del tipo RUREDIL X Wrap Primer della Ruredil o similari*);
3. a completa asciugatura del primer, procedere all'applicazione a rullo della resina bicomponente (*del tipo RUREDIL X Wrap Resin della Ruredil o similari*);
4. procedere quindi alla stesura delle fasce in fibra di carbonio (*del tipo RUREDIL X QuadriWrap 380 della Ruredil o similari*), precedentemente tagliate, esercitando una leggera pressione con le mani al fine di far aderire la fibra alla struttura e poi premendo con un apposito rullino di gomma per permettere la fuoriuscita d'eventuali bolle d'aria;
5. attendere alcuni minuti ed apporre un altro strato di resina (*del tipo RUREDIL X Wrap Resin della Ruredil o similari*);
6. qualora siano previsti più strati, si devono ripetere le ultime due operazioni fino al raggiungimento del numero di strati previsti in progetto.

La fibra in carbonio (*del tipo Ruredil X Quadriwrap 380 della Ruredil o similari*) avrà:

- Tensione di rottura a trazione: 4.800 Mpa
- Modulo elastico a trazione: 230 Gpa
- Allungamento a rottura: 2,1%
- Densità: 1,79 gr. / cmc

Mentre le caratteristiche tecniche della tessuto (riferite al composito – tessuto + matrice - secondo le raccomandazioni del DT200/2004) saranno:

- grammatura del tessuto non impregnato = 380 g/m²
- spessore equivalente per ognuna delle 4 direzioni = 0,052 mm
- area resistente per unità di larghezza per ognuna delle 4 direzioni = 51,93 mm²/m
- resistenza a rottura del composito (MPa) (0° - 296) - (90°-252) (+/- 45° - 198)
- modulo elastico del composito (MPa) (0° - 18.670) (90°-16.563) (+/-45° -14.743)
- allungamento a rottura del composito (%) (0°-1,58)(90°- 1,52)(+/-45°- 1,34)

Il primer (*del tipo RUREDIL X Wrap Primer della Ruredil o similari*) avrà caratteristiche:

- Resistenza a compressione (EN 12190): >40 Mpa
- Forza di adesione (EN 12188): >16 Gpa
- Reazione al fuoco (EN 13501-1): EUROCLASSE E
- Temperatura di transizione vetrosa: 45°C
- Temperatura massima di esercizio senza opportune protezioni al calore (CNR DT n. 200/20013): 30°C

La resina (*del tipo RUREDIL X Wrap Resin della Ruredil o similari*) avrà caratteristiche:

- Resistenza a compressione (EN 12190): >50 Mpa
- Forza di adesione (EN 12188): >16 Gpa
- Reazione al fuoco (EN 13501-1): EUROCLASSE E
- Temperatura di transizione vetrosa: 45°C
- Temperatura massima di esercizio senza opportune protezioni al calore (CNR DT n. 200/20013): 30°C

Sulle superfici rinforzate dal sistema ed esposte all'azione dei raggi U.V., e su quelle da ricoprire con eventuali intonaci, applicare uno spolvero di sabbia o uno strato di malta speciale bicomponente (*del tipo Rasocem Grip della Ruredil o similari*) (il tutto da computarsi a parte).

Incluso nel prezzo : la fornitura e la posa in opera del sistema FRP ;

Escluso dal prezzo : tutte le fasi di preparazione dei supporti, tutte le fasi di finitura, gli eventuali ponteggi.

Per mq.

251,23 €/mq.