

## LINEA CARBON-COMPOSITI

### ELENCO VOCI DI CAPITOLATO/MODALITA' ESECUTIVE:

Rinforzo strutturale con nastro di carbonio , tipo NASTRO UD/N (>200 GPa)

#### Nastro di carbonio , tipo NASTRO UD/N CARBON -COMPOSITI

FORNITURA E POSA IN OPERA DI RINFORZO IN NASTRO DI CARBONIO.

Fornitura e posa in opera di rinforzo strutturale con applicazione di nastri di fibre di carbonio unidirezionali dal peso di :

-200gr/mq **NASTRO UD 200 N**

-300gr/mq **NASTRO UD 300 N**, mediante applicazione di nastri di fibre impregnati con resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, da pagarsi a parte.

E' compresa l'esecuzione delle seguenti fasi di intervento:

- Eventuale livellazione delle superfici mediante con stucco epossidico **EPOLAMINA** o con malte polimeriche **BETONTIX SM** o **OSMODRY RD**, avente lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto.

- Stesa del primo strato di resina epossidica bicomponente , tipo **EPONASTRO** per incollaggio fibre di rinforzo, per una resa di circa 0,3 Kg/m<sup>2</sup>.

- Applicazione dei nastri di fibre di carbonio **tipo NASTRO UD/N** e/o ibrido secondo le direttrici di progetto (in base alla specifica funzione strutturale da assolvere), avendo cura di evitare la formazione di bolle d'aria ed assicurare la perfetta aderenza al supporto.

- Stesa di un secondo strato di resina epossidica tipo **EPONASTRO** in ragione di 0,3 Kg/m<sup>2</sup>, rullatura con appositi rulli scanalati per eliminare eventuali bolle d'aria e resina in eccesso.

- Eventuale ripetizione delle fasi d), e) per tutti gli strati previsti nel progetto, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente.

- Rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina.

La temperatura ambiente di utilizzo del materiale non deve essere inferiore a +5°C. Non è consentita l'applicazione in ambienti particolarmente umidi od in presenza di fenomeni di condensa sulle superfici da rinforzare, le quali devono essere completamente asciutte, pulite da polveri o formazioni di sali cristallizzati, muffe e rese idonee alla lavorazione da effettuare.

E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Sono esclusi dal presente articolo i trattamenti superficiali esterni di finitura, i trattamenti filmogeni protettivi obbligatori e le indagini e prove pre e post intervento, da valutarsi separatamente, nonché tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori, quali impalcature per accesso in quota, ripristino delle superfici ammalorate precedente l'applicazione della fibra (**VEDI – A- PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI**) etc... .

Il materiale di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime:

Il **tipo NASTRO UD tipo N** deve garantire la perfetta unidirezionalità delle fibre mediante un leggero filo di trama in vetro termosaldato, che consenta una facile manovrabilità e taglio del nastro, senza pregiudicare l'allineamento delle fibre e senza il rischio di sfibrare il nastro stesso. Il nastro deve presentare le seguenti caratteristiche minime prestazionali:

- tensione media di rottura della fibra :

200 KN/m **NASTRO UD 200 N**

240 KN/m **NASTRO UD 300 N**

- modulo di Young medio  $\geq 200$  GPa

- Spessore in mm. : 0,4 (**UD 200 N**) – 0,55 (**UD 300 N**)

---

#### **Nastro di carbonio:**

Per il primo strato di rinforzo applicato:

\_\_\_\_,00 €/m<sup>2</sup>

Per ogni strato successivo:

\_\_\_\_,00 €/m<sup>2</sup>

---