

## Settore: Rinforzi strutturali in Composito ( FRP ), fibra di carbonio, vetro e aramide

Esclusivamente con ns. personale, provvediamo alla fornitura e posa in opera dei sistemi compositi fibrosi a matrice polimerica FRP ( Fiber Reinforced Polymers ), nel rispetto delle seguenti esigenze progettuali:

- Rinforzo a flessione e a taglio delle strutture in c.a o di altra natura.;
- Rinforzo mediante confinamento ( wrapping ) delle strutture in c.a. o di altra natura;
- Presidio alla fessurazione e rinforzo delle strutture in muratura di c.a. o di altra natura;

Nello specifico:

- Rinforzo di strutture in c.a.;
- Cerchiatura di pilastri;
- Rinforzo di travi e pilastri;
- Rinforzo di solai;
- Miglioramenti sismici;
- Rinforzo di murature;
- Rinforzo di volte;
- Rinforzo di travi in legno;
- Rinforzo di travi in ferro;



### Vantaggi nella scelta dei Compositi ( FRP )

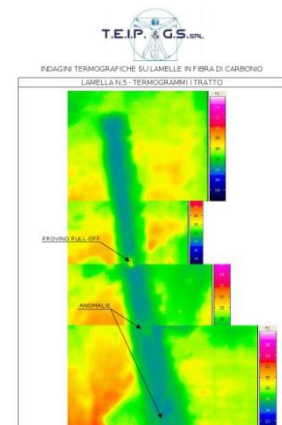


- Possibilità di progettazione “ad hoc” in funzione delle direzioni di sollecitazione;
- Interventi non invasivi, nessuna variazione della geometria originale e la possibilità di evitare qualsiasi inestetismo ;
- Velocità e semplicità dell’intervento;
- Aumento della duttilità della struttura ;

### Controlli

Durante gli interventi di rinforzi strutturali con l’applicazione di materiali Compositi ( FRP ), eseguiamo in campo vari controlli, in particolare:

- Verifica dello stato di carbonatazione con la prova della “felolftaleina”;
- Prove di aderenza con il metodo del “Pull-off test”;
- Indagini termografiche ad impulsi su lamine e tessuto in FRP;



## Glossario e informazioni tecniche sui rinforzi strutturali in Composito ( FRP ), fibra di carbonio, vetro e aramide

### Lamine in fibra di carbonio ( FRP )

Riportiamo di seguito le fasi tipiche ed i materiali che utilizziamo per l'esecuzione dei rinforzi mediante lamine in FRP:

- Scarifica con mezzi meccanici o idroscarifica fino a 2.500 bar su tutta la superficie;
- Pulizia dei ferri di armatura in vista e passivazione degli stessi;
- Posizionamento di eventuali armature strutturali aggiuntive o eventualmente inserimento di chiodature sulle superfici;
- Applicazione di malte cementizie fibrorinforzate a ritiro compensato o polimero-modificate;
- Ricostruzione millimetrica con rasante in pasta, a base epossidica;
- Applicazione dell'adesivo epossidico specifico per incollaggi strutturali di lamine in FRP;
- Applicazione di lamine pultruse in fibra di carbonio del sistema previsto dal progettista;
- Applicazione del ciclo protettivo previsto dal progettista;



### Tessuto in fibra di carbonio ( FRP )

Riportiamo di seguito le fasi tipiche ed i materiali che utilizziamo per l'esecuzione dei rinforzi mediante tessuto in FRP ( unidirezionale o bidirezionale ):



- Scarifica con mezzi meccanici o idroscarifica fino a 2.500 bar su tutta la superficie;
- Pulizia dei ferri di armatura in vista e passivazione degli stessi;
- Posizionamento di eventuali armature strutturali aggiuntive o eventualmente inserimento di chiodature sulle superfici;
- Applicazione di malte cementizie fibrorinforzate a ritiro compensato o polimero-modificate;
- Ricostruzione millimetrica con rasante in pasta, a base epossidica;



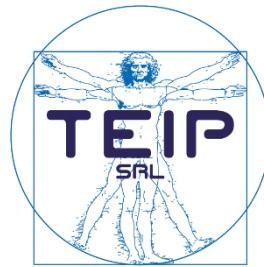
- *Applicazione dell'adesivo epossidico specifico per incollaggi strutturali di tessuto in FRP;*
- *Applicazione di tessuto in fibra di carbonio del sistema previsto dal progettista;*
- *Applicazione dell'adesivo adesivo specifico per incollaggi strutturali di tessuto in FRP a copertura totale dello stesso tessuto;*
- *Applicazione del ciclo protettivo previsto dal progettista;*

### **Barre in fibra di carbonio ( FRP )**

Riportiamo di seguito le fasi tipiche ed i materiali che utilizziamo per l'esecuzione dei rinforzi mediante l'inserimento di barre in FRP:

- *A seconda del tipo d'intervento, realizzazione di adeguata scanalatura o foro per l'alloggiamento della barra sul supporto;*
- *Nel rispetto del progetto, inghisaggio completo o parziale con resine epossidiche o con malte antiritiro;*
- *Realizzazione di tutti gli altri interventi previsti dal progettista sul supporto oggetto del rinforzo ( ricostruzione del profilo originario, incamiciatura, ecc.);*

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



- TEIP srl Unipersonale
- Strada poggino 121, 01100, Viterbo
  - Tel. 0761/344559
  - Fax 0761/290436
- Cell. Ippolito Giuseppe 3491544676
- Cell. Ufficio Tecnico 3474963230
  - Mail: [info@teipegs.com](mailto:info@teipegs.com)
  - [Amministratore@teipegs.com](mailto:Amministratore@teipegs.com)
  - [tecnico@teipegs.com](mailto:tecnico@teipegs.com)
  - [giuseppe.ippolito@teipegs.com](mailto:giuseppe.ippolito@teipegs.com)
  - web: [www.teipegs.com](http://www.teipegs.com)
- CCIAA (VT)/P.I./C.F. 01882250564