

Novità

# La rivoluzione nella **riabilitazione** dei ponti

*Sireg Geotech e Arkema hanno sviluppato la prima armatura composita piegabile al mondo, fornendo così un'alternativa realmente innovativa alle armature tradizionali in acciaio*

Maurò Annelloni





Sireg Geotech ha progettato e prodotto l'armatura pultrusa Glasspree® TP (Thermoplastic), utilizzando la resina Elium® di Arkema e la fibra di vetro E-CR, già utilizzata per interventi riparativi di alcuni ponti.

I ponti sono considerati i primi esempi di applicazione di questo tipo di armature composite più avanzate e innovative disponibili sul mercato in Europa e si prevedono analoghi utilizzi per ripristino di solette, travi o spalle.

Ad esempio, le barre Glasspree® TP sono state recentemente utilizzate come strato superiore di armatura nella ricostruzione di una soletta deteriorata di un ponte già esistente. Vista la particolare resistenza alla corrosione della vetroresina, il progettista ha scelto questo prodotto innovativo per migliorare la longevità complessiva del ponte (fino a 100 anni), concentrandosi in particolare sullo strato superiore, laddove sono emersi da



lavori precedenti evidenti problemi di corrosione. Un altro esempio recente riguarda la ristrutturazione di un ponte che, nel tempo, è diventato un punto di collegamento vitale e strategico di una grande città. L'intervento è diventato imperativo e non più opzionale a causa di evidenti problemi di deterioramento. In questo scenario, lo strato iniziale di staffe, dove il copriferro è minimo, è stato progettato utilizzando barre piegate Glasspree® TP. Questa scelta è stata dettata dalla presenza del fenomeno della corrosione indotta dagli spruzzi del fiume, identificata come fattore primario a svantaggio della durabilità.

### Approccio rivoluzionario

Sireg Geotech si afferma oggi come l'unico fornitore di materiali compositi GFRP certificati ETA ed è in grado di fornire sia barre composite termoplastiche diritte, sia piegabili grazie a una tecnologia innovativa che consente di modellare le barre composite utilizzando una macchina appositamente sviluppata, in post-produzione senza compromettere la precisione o l'integrità. Questo approccio rivoluzionario consente una curvatura dalla geometria precisa, una curvatura durevole e ripetibile e un'elevata qualità di finitura, oltre alla compatibilità con la colla epossidica standard. Questi materiali non solo raddoppiano la durata di vita stimata del ponte rispetto all'acciaio, ma sono anche caratterizzati da peso inferiore, maggiore resistenza alla corrosione in ambienti salini, costi ridotti del ciclo di vita e minore impatto ambientale.

### I principali vantaggi

Riassumendo in termini di vantaggi, le barre TP Sireg Glasspree® rappresentano un cambiamento innovativo nel settore delle costruzioni, offrendo un'alternativa sostenibile alle tradizionali armature in acciaio. Con una resistenza alla trazione doppia rispetto all'acciaio, queste barre in fibra di vetro sono eccezionalmente resistenti. La loro notevole leggerezza, pari al 75% in meno rispetto all'acciaio, riduce notevolmente, tra le altre cose, l'impronta di carbonio delle attività di manutenzione. Inoltre, tali barre vantano resistenza chimica, assenza di corrosione e stabilità in caso di fluttuazioni termiche estreme. Queste caratteristiche, unite a un approccio ecologico e a un risparmio economico a lungo termine, ne fanno oggi una scelta superiore nel settore delle costruzioni.

Le barre riducono, inoltre, i costi di trasporto e di produzione, migliorando il rapporto costo-efficacia complessivo. La loro versatilità applicativa spazia dalle nuove costruzioni, alla manutenzione e riparazione, alla costruzione di ponti, edifici e strutture marine, dimostrando, in tal modo, la

## Le uniche

Sireg Geotech e Arkema hanno sviluppato la prima armatura composita piegabile al mondo. Basate sulla resina Elium® di Arkema, le barre Glasspree® TP di Sireg rappresentano un'innovazione per il settore delle costruzioni.

Le barre Glasspree® di Sireg sono ad oggi le uniche barre in materiale composito GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) con certificazione ETA disponibili sul mercato (hanno cioè ottenuto la valutazione tecnica europea ETA - European Technical Assessment - con tutta la famiglia di barre e staffe in vetroresina Sireg destinate al rinforzo di opere edili e altri elementi in cemento armato)



RENOVATION OF BRIDGE:  
REINFORCEMENT OF ABUTMENTS AND PIERS



loro adattabilità a diversi progetti di costruzione. In conclusione, le barre TP Sireg Glasspree si presentano come un'alternativa trasformativa, che racchiude in sé precisione, ripetibilità, affidabilità, compatibilità ed economicità. Le loro prestazioni superiori, l'eccezionale durata e l'impegno per la sostenibilità ambientale le posizionano all'avanguardia delle pratiche costruttive innovative. Nel momento in cui il settore delle costruzioni abbraccia la sostenibilità, queste barre sono destinate a rivoluzionare l'armatura delle strutture in calcestruzzo, stabilendo un nuovo punto di riferimento per la sicurezza, l'affidabilità e la responsabilità ambientale. ■■

## Sireg Geotech

È un'azienda italiana fondata nel 1936, con sede ad Arcore (MB), specializzata nella lavorazione di materiali termoplastici e compositi - fibre di vetro, carbonio e aramidiche - per applicazioni geotecniche e di ingegneria civile.

I suoi prodotti sono venduti in oltre 70 Paesi in tutto il mondo e vengono utilizzati per il rinforzo e il consolidamento dei terreni, per la costruzione di gallerie e metropolitane, per la ristrutturazione di edifici storici o danneggiati e per le nuove costruzioni civili e stradali