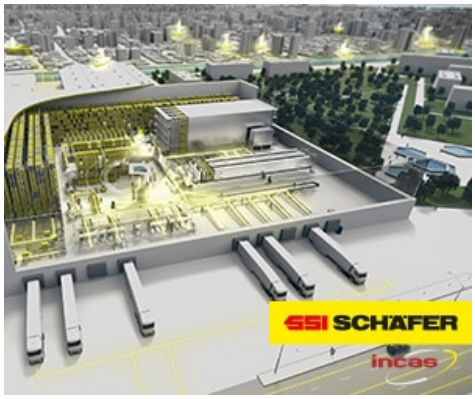
Manini Prefabbricati sceglie le armature in vetroresina di Sireg Geotech per il primo ponte ibrido d'Europa

- AZIENDE INDUSTRIALI

Le prestazioni della trave saranno monitorate da un sistema di sensori e sofisticati algoritmi di Ia sviluppati da Asdea

20 Aprile 2023

L'inaugurazione del ponte avrà luogo il 24 maggio 2023



L'azienda di Arcore **Sireg Geotech**, specializzata in prodotti non metallici e compositi per i settori della geotecnica e dell'ingegneria civile, ha affiancato **Manini Prefabbricati** nell'opera di ricostruzione con tecnologia ibrida del primo ponte in cemento armato in Europa **precompresso con barre in vetroresina (Glass Fiber Reinforced Polymer**). Si tratta della prima applicazione concreta di un materiale innovativo come la fibra di vetro a vantaggio del comparto dell'ingegneria civile. Sireg ha progettato e prodotto le armature Glasspree – le uniche in materiale composito Gfrp con certificazione europea Eta (European technical assessment) ad oggi disponibili sul mercato – per gli elementi prefabbricati Manini destinati alla ricostruzione del ponte in località di **Fontanamare-Gonnesa (Cagliari)**. Il ponte era crollato nell'estate 2020 sotto il peso di un camion ed è **stato riprogettato con questo materiale alternativo che ha una vita stimata doppia rispetto all'acciaio** , ovvero di 100 anni, un peso inferiore e una maggiore resistenza alla corrosione in ambiente salmastro, oltre a un minore Life-cycle costing e impatto ambientale rispetto al suo parente tradizionale metallico. In una prospettiva di maggiore sostenibilità delle

Tutti i diritti riservati

infrastrutture italiane, si potranno realizzare calcestruzzi più rispettosi dell'ambiente e con minor impiego degli additivi chimici fino ad oggi necessari per garantire nel tempo la durabilità del manufatto, con una sensibile riduzione dei costi di manutenzione, ordinaria e straordinaria.

Sonja Blanc, ceo di Sireg Geotech

«Il ponte ibrido di Gonnesa ricostruito da Manini con le armature in vetroresina certificate di Sireg – ha dichiarato **Sonja Blanc**, ceo di Sireg Geotech – rappresenta un primato di cui siamo molto fieri, dopo anni di ricerca mirata in collaborazione con l'Istituto per le Tecnologie delle Costruzioni Itc-Cnr, il Politecnico di Milano e l'**Università di Miami** per arrivare alla certificazione europea Eta delle nostre barre in vetroresina Glasspree. Il ponte è la prima applicazione assoluta in Europa per questo prodotto composito in ambito civile che potrà avere un forte impatto strategico sul settore dell'edilizia, in un paese dove le infrastrutture sono figlie di una progettazione e realizzazione che risale al primo dopoguerra. Ci auguriamo che questo ponte diventi presto un modello per il rinforzo delle infrastrutture e dei manufatti in cemento armato esposti ad ambienti particolarmente aggressivi o soggetti a costante degrado».

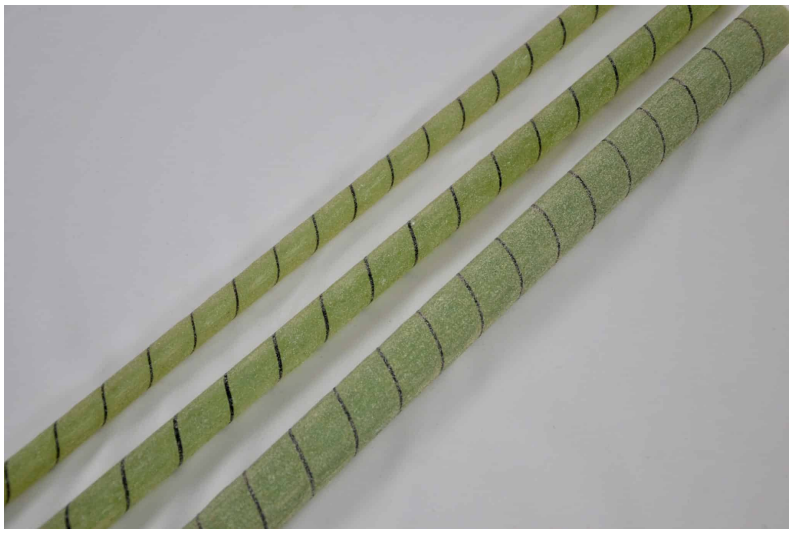
Il ponte è **composto da 7 travi prefabbricate con trefoli in acciaio armonico** pretesi e da armatura lenta a flessione e a taglio completamente realizzata in vetroresina. La lunghezza dell'impalcato è di 23,30 metri per una larghezza di 9,10 metri. Come da bando di gara, nel mese di maggio è in programma presso la sede umbra di Manini Prefabbricati un ciclo di prove di carico, a taglio e a flessione, su una trave principale. Le prestazioni della trave saranno monitorate da un sistema innovativo di sensori e sofisticati algoritmi di intelligenza artificiale sviluppati da **Asdea**. L'inaugurazione del ponte avrà **luogo il 24 maggio 2023**, alla presenza dei partner coinvolti – **Manini Prefabbricati** (impresa esecutrice), **Sireg Geotech** (armature strutturali in vetroresina), **Secured Solutions** (progettazione e direzione lavori), **Asdea**, Università di Cagliari

Tutti i diritti riservati

(supporto tecnico scientifico) e delle autorità locali committenti – **comune di Cagliari** e **Regione Autonoma Sardegna**.

Caratteristiche e vantaggi delle barre in fibra di vetro per calcestruzzo

Le barre in fibra di vetro Glasspree di Sireg certificate Eta, realizzabili in vari diametri, sono fabbricate secondo il processo chiamato **pultrusione** che permette di realizzare prodotti dalle elevate caratteristiche meccaniche e di durabilità. Il vetro, in particolare, svolge un ruolo dominante in termini di vantaggi grazie a una serie di caratteristiche chimico-meccaniche che, in relazione ai costi, lo rendono oggi la migliore soluzione per applicazioni in ambienti particolarmente aggressivi per le comuni armature in acciaio, come gli ambienti salini, o in presenza di campi elettromagnetici o utilizzo di cloruri antigelo, ecc.



Le barre in fibra di vetro Glasspree sono fabbricate secondo il processo chiamato pultrusione

I vantaggi che derivano dall'utilizzo di materiali per uso strutturale in possesso di Eta sono numerosi e fondamentali ai fini della corretta esecuzione di un'opera:

- grazie alla loro **intrinseca resistenza alla corrosione**, le barre per armature in vetroresina all'interno del calcestruzzo trovano ideale applicazione nella costruzione di ponti, opere sul mare e in genere opere da realizzare in ambienti particolarmente aggressivi ;
- sono molto vantaggiose in termini di sostenibilità e durata delle infrastrutture, doppia rispetto all'acciaio, con **una vita utile prevista di 100 anni** e un minor bisogno di interventi di manutenzione;
- **pesano un quarto dell'acciaio** e quindi permettono una riduzione dei costi di trasporto e di posa;
- richiedono un minor copriferro e possono essere utilizzate senza aggiunta di additivi nel calcestruzzo o con i **nuovi calcestruzzi green**;
- facilitano l'attività di controllo e verifica dei direttori dei lavori.

Uno spettro di vantaggi che offre il massimo anche sul fronte della **sostenibilità**.

Tutti i diritti riservati

Tutti i diritti riservati