Nasce il primo ponte con barre in vetroresina in Europa ed è made in Lombardia

1. Home
2. Economia

La Sireg di Arcore ha collaborato alla realizzazione del primo ponte senza barre in acciaio che sarà inaugurato in Sardegna

Sireg, l'azienda di Arcore che produce ed esporta in oltre 70 paesi del mondo i suoi prodotti non metallici e compositi per i settori della geotecnica e dell'ingegneria civile – è al fianco di **Manini Prefabbricati** S.p.A. nell'opera di ricostruzione con tecnologia ibrida del **primo ponte in cemento armato in Europa precompresso con barre in vetroresina** (GFRP 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, resa possibile da: Manini Prefabbricati (Impresa Esecutrice), Sireg Geotech (Armature strutturali in vetroresina), Secured Solutions (Progettazione e Direzione Lavori), Università degli Studi di Cagliari, University of Miami-Antonio Nanni (Supporto Tecnico Scientifico). ASDEA, Regione Autonoma della Sardegna, Comune di Gonnesa (Committenti).

La presentazione ha avuto luogo il 12 maggio presso lo stabilimento umbro di Manini Prefabbricati con esperienza diretta delle prove di collaudo su questo rivoluzionario tipo di trave, sollecitata su un "banco prova" di oltre 25 metri allestito presso lo stabilimento produttivo, con contributi tecnico-scientifici di:

- AIS - Associazione Infrastrutture Sostenibili: Ing. Giacomo Calzoni
- Secured Solutions: Prof. Ing. Fausto Mistretta
- Università di Cagliari: Prof. Ing. Mauro Sassu
- ASDEA: Prof. Ing. Guido Camata
- Sireg Geotech: Ing. Gabriele Balconi
- Università di Miami/ACI: Prof. Antonio Nanni
- Manini Prefabbricati: Ing. Manuel Boccolini

L'inaugurazione del ponte avrà poi luogo il 24 maggio 2023 a Gonnesa (Cagliari), alla presenza dei partner coinvolti e delle autorità locali committenti.

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 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

Tutti i diritti riservati

“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. Nel ringraziare tutti i partner che hanno reso possibile questo progetto, 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 sono state monitorate da un sistema innovativo di sensori e **sofisticati algoritmi di Intelligenza Artificiale sviluppati da ASDEA.**

I progettisti, esperti, studenti, giornalisti specializzati interessati a conoscere le potenzialità della vetroresina per l’ingegneria civile, possono contattare Sireg all’indirizzo di posta elettronica 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.

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. **Sireg destina all’attività di Ricerca e Sviluppo il 5%** del fatturato e rivolge particolare attenzione al tema della sostenibilità sia dei processi produttivi sia dei prodotti. È tra le prime aziende ad essersi associate ad AIS, Associazione per le Infrastrutture Sostenibili, il think tank che fa rete tra realtà che si impegnano a costruire infrastrutture resilienti utilizzando l’innovazione e “una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile”,

Tutti i diritti riservati

come da Goal 9 sull'Industry innovation and infrastructure dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

Tutti i diritti riservati