

Project Presentation

FW-CC

Filament Wound Concrete Composites

SPOKE 1

Partners:

GEMINI IMPIANTI SRL & CSCON SRL

Total Cost: € 334.274,00
Contribution: € 239.999,00



In collaborazione con



PROJECT PARTNERS



- **Small Enterprise, Machinery for Construction**
- **Sector: Special machinery for construction**
- **Role: Design, production, and assembly of the pilot line**



- **Microenterprise, Intellectual Property & Engineering**
- **Sector: Intellectual Property & Engineering**
- **Role: FEM/CAE engineering, modeling, product marketing**



in collaborazione con



SINTESI DEL PROGETTO FW-CC

Filament Wound Concrete Composites

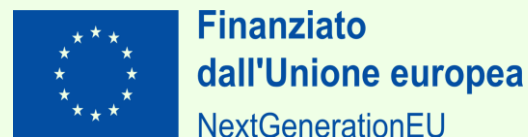
Sviluppo della tecnologia impiantistica per la produzione industriale automatizzata basata sulla post compressione del calcestruzzo, ovvero **FILAMENT WINDING** con **fibra impregnata e tensionata** ad un livello prossimo al limite di creep.

Abstract: Sviluppo della tecnologia impiantistica per la produzione industriale automatizzata basata sulla **post compressione del calcestruzzo**, ovvero **FILAMENT CON FIBRA**.

Questa tecnologia è applicabile, con notevoli vantaggi in termini di sostenibilità economica e ambientale, massimizzando le performance strutturali del calcestruzzo (materiale povero) e sbloccando la possibilità di creare manufatti per una serie di applicazioni avanzate, e più precisamente elementi strutturali per la produzione di rinnovabili (**torri eoliche, fondazioni, galleggianti per le rinnovabili offshore**); **vessel e volani per lo storage di energie rinnovabili e lo storage di idrogeno**; **edilizia antisismica modulare e a minore impatto ambientale**, il tutto con maggiore durata in ambienti aggressivi. I vantaggi ambientali attesi sono in termini di riduzione della C-footprint, riduzione uso delle materie prime critiche, il riuso dei moduli e un più facile riciclo.

Il know-how sarà messo a **disposizione dalla startup FSC TECH EU SRL (licenziataria di brevetti e con sede in Emilia Romagna)**.

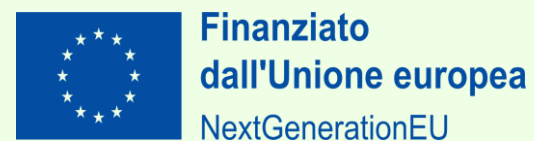
Grazie al progetto, è stata sviluppata una linea pilota che permette di validare i vantaggi a livello sperimentale, sul componente, essenziale per un confronto diretto con lo stato dell'arte.



RESEARCH & INNOVATION PARTNER



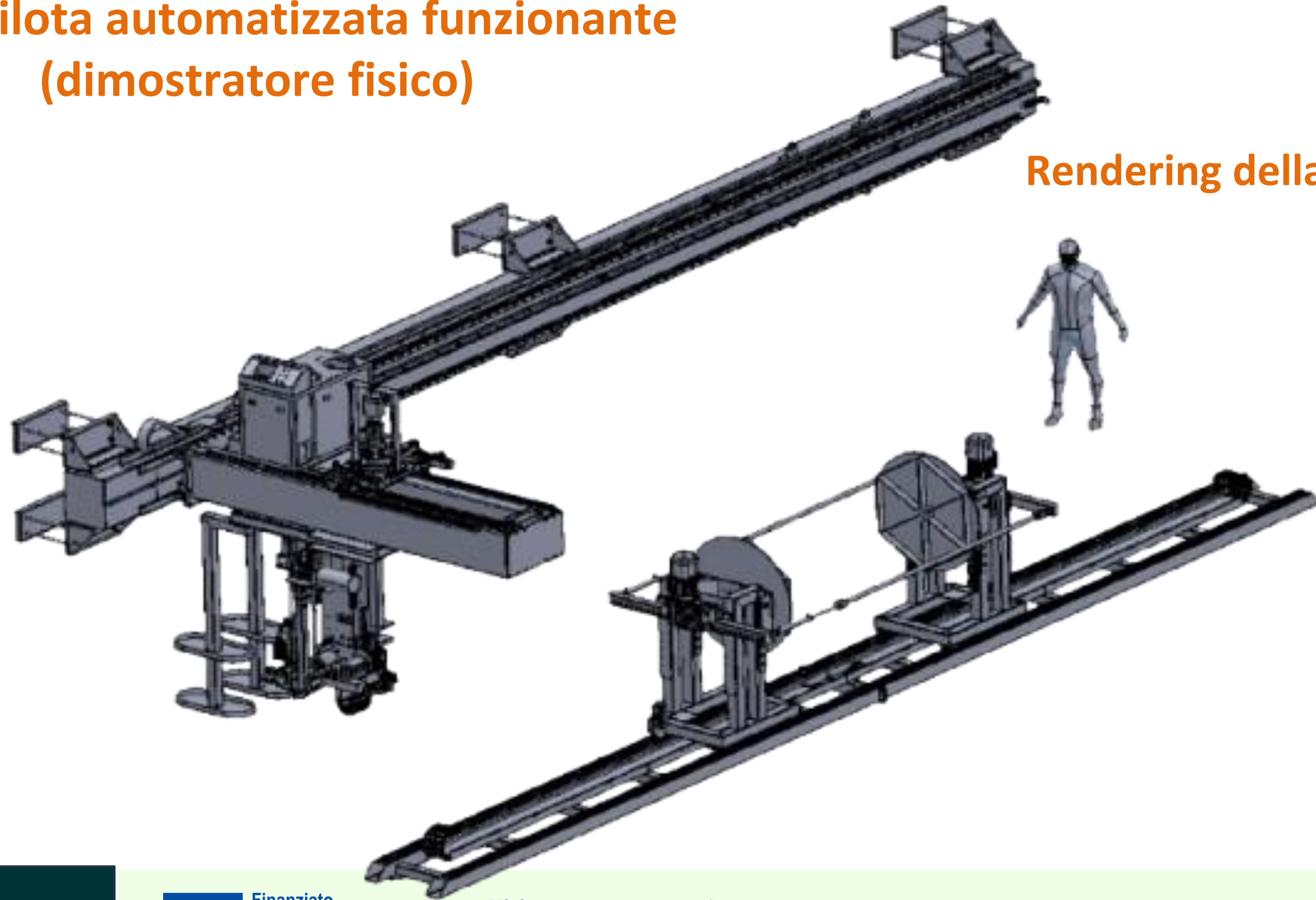
LOCATION: EMILIA ROMAGNA
IN-KIND COLLABORATION ,PATENT LICENSING
IP HOLDER OF POST- COMPRESSION TECHNOLOGY



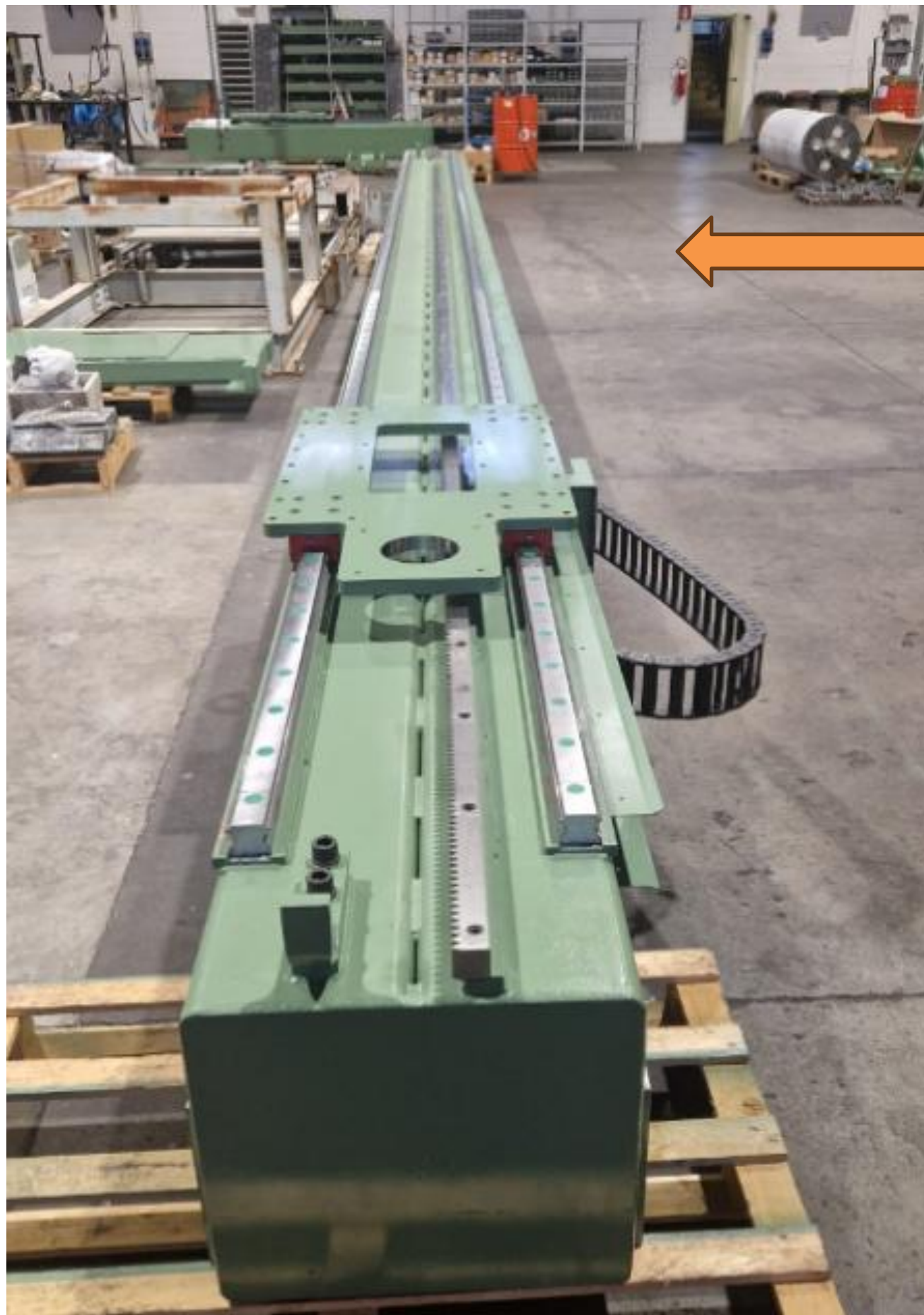
in collaborazione con



Linea pilota automatizzata funzionante (dimostratore fisico)



Rendering della linea pilota



CARRELLO PRINCIPALE DI MOVIMENTAZIONE

**CARTEZZAZIONE STRUTTURALE RELATIVA
ALL'ASSE DI ROTAZIONE**



LINEA PILOTA COLORATA, E MONTATA PER SINGOLI PEZZI



**ALTRI ELEMENTI DELLA LINEA DI
AVVOGIMENTO IN TENSIONE**

LINEA PILOTA COLORATA, E MONTATA PER SINGOLI PEZZI



in collaborazione con



PARTICOLARE PER L'AVVOLGIMENTO DI UN TUBO IN CEMENTO



WRAPPING PIPE AVVOLGIMENTO





AVVOLGIMENTO FINITO DI UN TUBO IN CALCESTRUZZO



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

In collaborazione con



ART-ER
ATTRATTIVITÀ
RICERCA
TERRITORIO



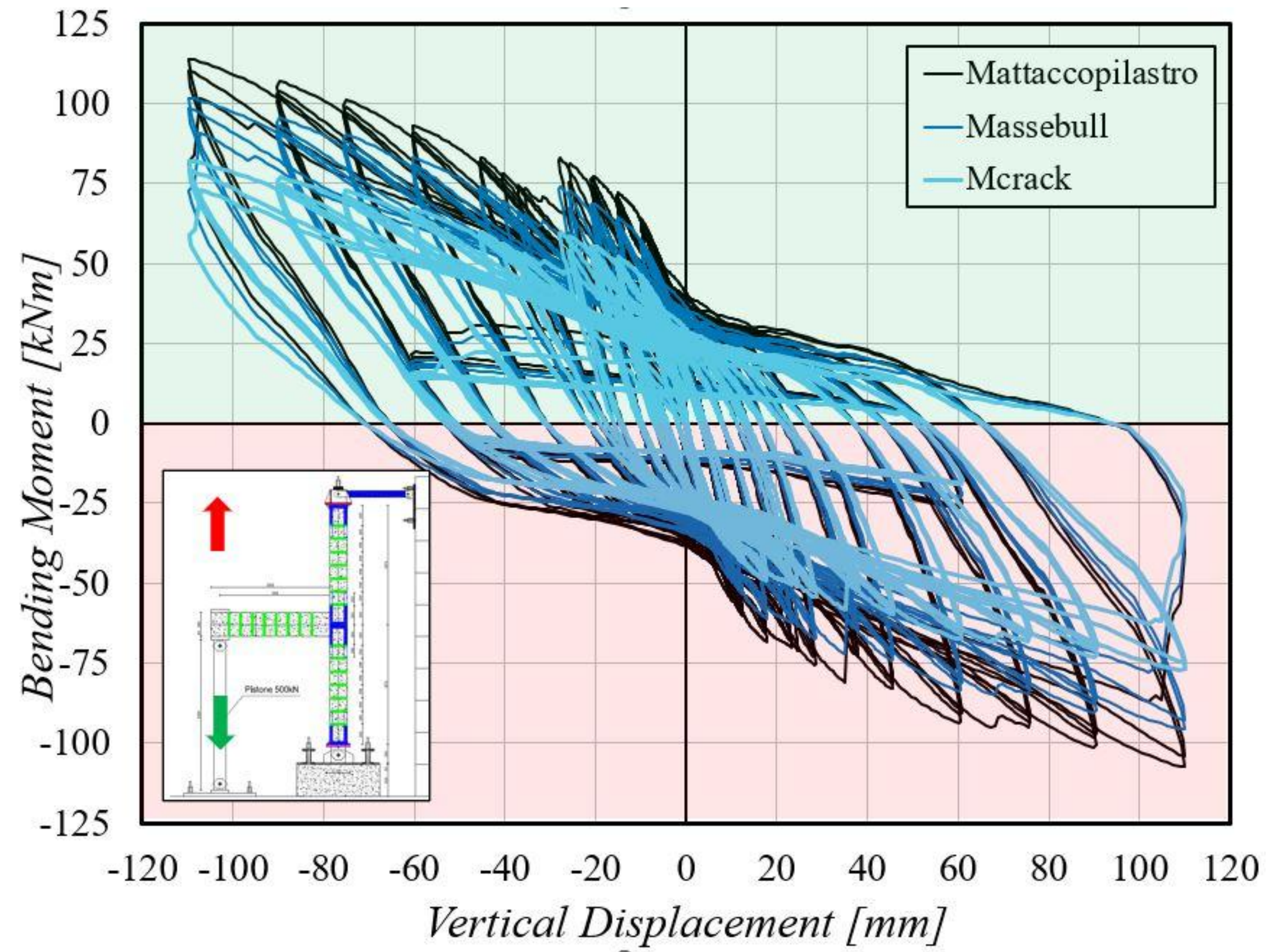
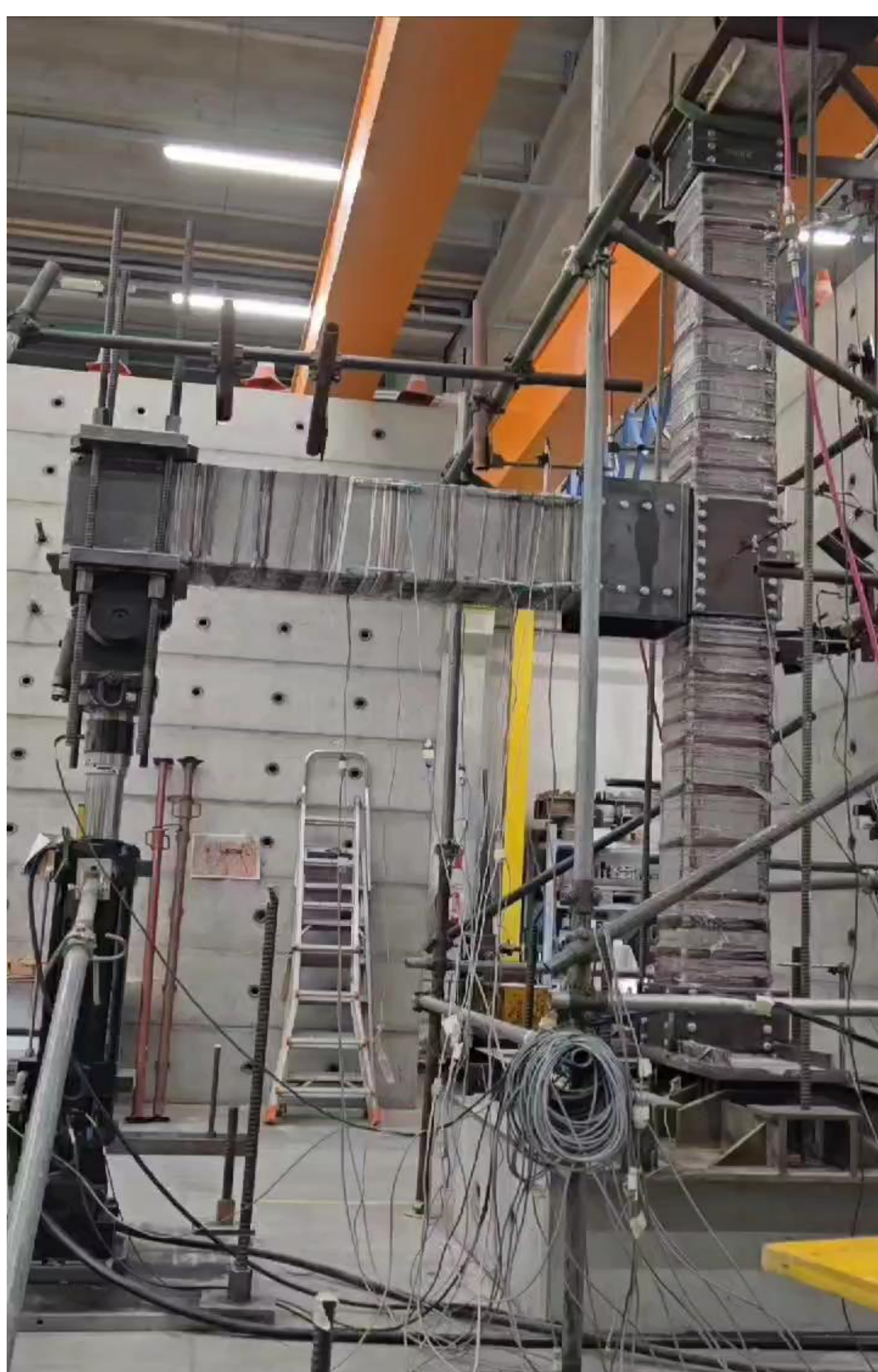
Regione Emilia-Romagna

AVVOLGIMENTO DI TRAVI "STEEL FREE"



AVVOLGIMENTO DI COLONNE "STEEL FREE"





AVVOLGIMENTO DI UNA FORMA ESAGONALE



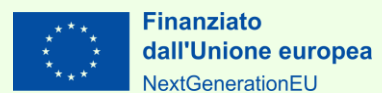
TUBO PER LE CONDOTTE IN PRESSIONE PER ACQUA POTABILE, AVVOLTE IN TENSIONE, USANDO PER CONFRONTO FILO DI ACCIAIO E FIBRA DI VETRO. TUBI IN CORSO DI VALIDAZIONE IN PORTOGALLO, PRESSO TRANSWATER SA



THANK YOU

www.gi-tech.eu

www.cscon.tech



In collaborazione con

