

PROGETTO RECOFIT RETROFIT ECO COMPATIBILE PER EDIFICI ESISTENTI CON TECNOLOGIE IN LEGNO INGEGNERIZZATO (CUP F59I24001200004)

ENDOSCHELETRO RECOFIT – SCHEDA TECNICA

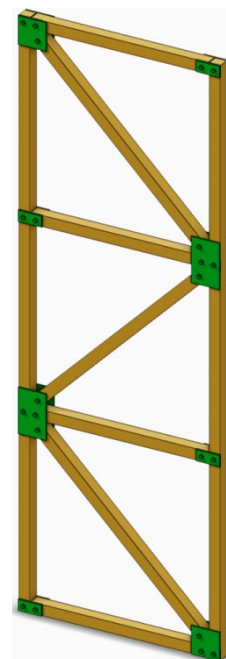
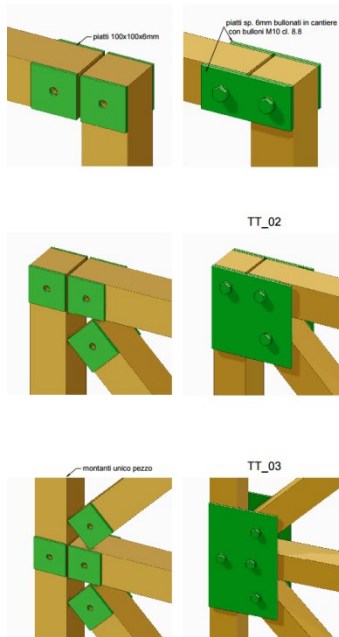
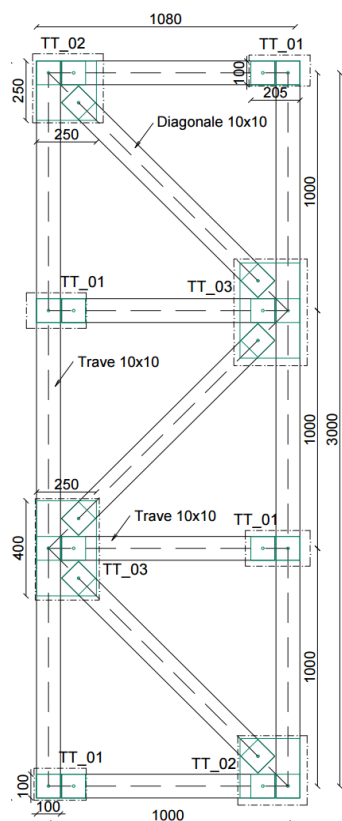
Descrizione

L'Endoscheletro RECOFIT è un sistema costruttivo che consiste in una struttura in legno leggera, modulare e flessibile dal punto di vista dimensionale così da poterla facilmente adattare a diversi scenari applicativi, nel campo delle ristrutturazioni. L'elemento costruttivo ha funzione strutturale nei confronti delle azioni orizzontali ovvero sisma e vento. Di fatto l'elemento costruttivo, opportunamente modulato parametricamente in altezza e larghezza in base alle esigenze del progetto specifico di recupero o retrofitting, va a costituire delle nuove pareti sismoresistenti che integrano o sostituiscono quelle esistenti non più in grado di soddisfare i requisiti normativi vigenti.

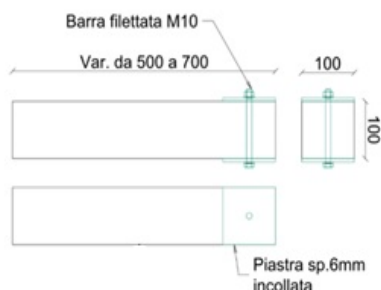
Inoltre la sua struttura reticolare è tale per cui le pareti originarie non vengono completamente nascoste dall'elemento costruttivo, rendendo utile il suo impiego per il risanamento di chiese o edifici storici dove è essenziale preservare l'integrità delle pareti, spesso affrescate.

Ogni modulo del sistema è costituito da travetti verticali (10x10 cm), collegati tra loro da travetti orizzontali (10x10 cm) e da travetti diagonali (10x10).

La connessione tra i travetti è svolta da piastre metalliche incollate e fissate con bulloni metallici.



Materiali	
Travetti in legno di pioppo	spessore 10 x 10 cm, classe di resistenza C24 (norma UNI 11035)
Piastre metalliche	in acciaio S235 (norma EN 10025-2), adatto per applicazioni strutturali generali: limite di snervamento minimo 235 MPa, resistenza a trazione compresa tra 360 e 510 MPa.
Bulloni	marcaturo 8.8 alta resistenza
Colla Montagefix PU	Adesivo poliuretanico monocomponente, senza solventi a struttura tixotropica, adatto per applicazioni verticali



DATI TECNICI CONNESSIONI METALLICHE	
Materiale	Resistenza caratteristica
Colla	237 kN
Bullone M10 in acciaio 8.8	56 kN
Rottura a taglio del legno, classe C24	59 kN



Assemblaggio e installazione e manutenzione

L'assemblaggio dell'elemento costruttivo può essere fatto sia in stabilimento che in cantiere, in relazione alle caratteristiche specifiche dell'intervento. Se la logistica di cantiere è compatibile, gli elementi possono essere trasportati già montati, altrimenti è possibile trasportare i singoli elementi costitutivi e assemblarli in cantiere. Le operazioni di assemblaggio possono essere eseguite da due operai con la strumentazione tipica delle lavorazioni di carpenteria.

L'elemento costruttivo è pensato per essere installato all'interno degli edifici pertanto non è sottoposto ad azione degli agenti atmosferici e non presenta necessità di manutenzione.

Smontaggio riciclo e riuso

L'elemento costruttivo può essere agevolmente smontato e tutte le sue parti componenti possono essere riciclate o riutilizzate.

Principali aspetti ambientali

Origine del materiale	Legno proveniente da fonte rinnovabile; possibilità di approvvigionamento locale; gestione forestale sostenibile (FSC/PEFC)
Quantità di materiale	La quantità di materiale utilizzata per singolo elemento è molto inferiore rispetto a ad altri sistemi costruttivi in legno
Processo produttivo	Lavorazioni a basso consumo energetico
Consumo di acqua	Nessun consumo di acqua durante la produzione e messa in opera
Scarti di produzione	Ottimizzazione della produzione tramite programmazione macchine CNC, scarto effettivo minimo, rifiuti non pericolosi, riciclabili
Trasporto e logistica	Sistema leggero: trasporti ridotti assemblando le componenti in cantiere
Salubrità indoor	Nessun rilascio di sostanze inquinanti in ambiente indoor
Durabilità e manutenzione	Applicazione interna: buona stabilità nel tempo, manutenzione limitata o assente.
Fine vita	Elementi smontabili, riutilizzabili o riciclabili; biodegradabili; possibile recupero energetico.

Tutti i dati i risultati e le informazioni sul progetto sono liberamente disponibili presso Biohabitat, dove è anche possibile visionare il prototipo dell'elemento costruttivo progettato.

Progetto finanziato nell'ambito del Programma di ricerca dell'Ecosistema I-NEST – Interconnected Nord Est Innovation Ecosystem, a valere sulle risorse del Piano Nazionale per la Ripresa e Resilienza (PNRR), Investimento 1.5 Creazione e rafforzamento di "Ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità", finanziato dall'Unione Europea, NextGenerationEU.