

Castello di Landriano: risanamento della copertura in **legno** nel rispetto delle origini

CASE HISTORY

Committenza:
*LUCE Società Semplice
Milano*

Progettazione Architettonica:
Arch. Giuseppe Maggi - Pavia

Consulente strutturale:
Ing. Francesco Parolari - Lecco



General Contractor:

Realizzazione:
*Galli Legnami s.a.s. di Galli M.D.P.
Malgrate - Lecco*



In cantiere per fischer:
Armando Schiavon



Introduzione

La più antica notizia relativa al castello di Landriano, risale al sec. XI ma il ritrovamento di reperti archeologici ostrogoti nelle vicinanze parrebbe attestare una fondazione più antica.

Particolarmente rilevante fu il ruolo del castello nel sec. XII ai tempi di Federico Barbarossa. L'edificio venne utilizzato come fortezza anche nei secoli successivi ed ebbe certamente un ruolo nelle battaglie fra Francesi e Spagnoli nei primi decenni del cinquecento.

Vengono attribuiti all'iniziativa di Francesco Taverna, intorno al 1536, i principali lavori di adattamento come residenza. La configurazione attuale appare come esito di diversi interventi eseguiti nei secoli successivi. Dagli ultimi anni del novecento il castello ha subito un progressivo processo di abbandono e di degrado. Negli ultimi anni il complesso ha evidenziato in diverse parti un precario stato di conservazione. La messa in sicurezza della struttura e la sistemazione dell'antica copertura in legno costituiscono il primo passo verso il recupero funzionale e storico artistico dell'imponente edificio.



Problema

Come già anticipato, la copertura in larghe porzioni dell'edificio, è crollata e l'acqua piovana ha danneggiato le strutture portanti in legno del tetto compromettendone la consistenza.

Le travature principali a sostegno del manto di copertura sono costituite da travi in legno massiccio di castagno la cui sezione è di notevoli dimensioni (fino a 40x40 cm). Per le sue caratteristiche storiche ed artistiche di pregio, l'edificio è vincolato dalla Sovrintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio; la problematica principale è stata quella di ricostituire il manto di copertura mantenendo il più possibile gli elementi esistenti.

È stato quindi necessario progettare e realizzare interventi *ad hoc* che permettessero di conservare le porzioni sane degli elementi in legno senza pregiudicare resistenza e stabilità dell'edificio. Solo dove il mantenimento delle strutture esistenti non era possibile si è proceduto all'intera sostituzione con analogo materiale compatibile; negli altri casi si è proceduto all'incastro tra legno esistente e legno della stessa essenza di età comparabile.



Soluzione

Per realizzare una perfetta connessione nei giunti tra elementi lignei è stata adottata la seguente procedura in 4 fasi: prima è stata eseguita un'analisi di ogni trave con l'individuazione delle porzioni fortemente ammalorate e di quelle sane; poi è stata eseguita la rimozione della zona ammalorata e realizzata una cava in posizione centrale, mediante motosega, per l'inserimento dei ferri di collegamento tra la vecchia e la nuova trave di aggiunta. Dopo aver pulito accuratamente la fessura sono state inserite barre Ø16 in acciaio B450 C. Infine il vuoto presente tra la cava e le barre in acciaio è stato riempito con la resina a base epossidica colabile **fischer EC-Wood**, specifica per il legno. Per verificare la bontà dell'intervento è stato deciso infine di testare un campione di trave così risanata nel laboratorio di Scienza delle Costruzioni dell'Università IUAV di Venezia. La resistenza del giunto così realizzato è stata tale che la rottura non si è manifestata nell'interfaccia tra resina e barre di acciaio e legno, ma la crisi si è manifestata tutta nel legno sano esistente.



Vista delle strutture portanti lignee della copertura



Rimozione porzione ammalorata di trave ed esecuzione della cavità con motosega



Colatura resina fischer EC-Wood nella fessura dove è stata posizionata l'armatura



Dettaglio dell'esecuzione delle prove a rottura per determinare la resistenza dei giunti incollati



fischer Power Fast



La linea **fischer Power-Fast** unisce in sé tutte le caratteristiche positive delle attuali viti, ma ne migliora anche molti aspetti, come si addice ad un vero prodotto innovativo. Prova le nuove viti fischer Power-Fast!



Impronta extra-profonda
presa più sicura dell'inserto, riduce la fuoriuscita in fase di avvitamento

Nervature fresanti nel gambo
diminuiscono la resistenza all'avvitamento della vite

Doppio filetto
facilita l'inserimento e riduce le fessurazioni nel legno



Alettature autosvasanti sottotesta
per fresare la superficie ed ottenere un esatto fissaggio a filo

Filetto con fresature taglienti
con il rivestimento superficiale Gleitmo si riduce lo sforzo di avvitamento

Punta mordente
perfetta presa anche con legno duro grazie alla filettatura fino in punta

Viti standard