

INNOVAZIONE DIGITALE PER IL CALCOLO STRUTTURALE CON FIBRENET E NEXTFEM

Calcolo strutturale evoluto con Fibrenet su piattaforma NextFem: simulazioni murature rinforzate, modulazione interventi, validazione tecnica continua e automazione analisi per ristrutturazioni edilizie complesse.

$$CS = \frac{R_d}{E_d} \geq 1$$

$$V_{Ed} \leq V_{Rd}$$

$$N_{Ed} \leq \varphi \cdot t \cdot f_m$$

$$E_{eq} = \frac{E_m \cdot t_m + E_c \cdot t_c}{t}$$

CLIENTE //

FIBRE
NET

NextFEM

Fibrenet e **NextFem** sono entrambi attori centrali nel settore delle **ristrutturazioni edilizie**, ma con specializzazioni diverse: Fibrenet si concentra su **sistemi di rinforzo** innovativi per murature storiche e ristrutturazioni edilizie, mentre NextFem sviluppa piattaforme digitali per il **calcolo strutturale**, integrando prodotti e **simulazioni** conformi alle normative **per interventi complessi**.

KICKOFF

SITUAZIONE //

Fibrenet e NextFem hanno individuato un obiettivo comune: offrire ai professionisti della ristrutturazione edilizia – ingegneri, architetti e geometri – uno **strumento digitale avanzato** capace di semplificare e ottimizzare la **valutazione della stabilità degli edifici**. Con questa visione condivisa, la partnership strategica mira a **integrare le specificità dei sistemi di rinforzo**

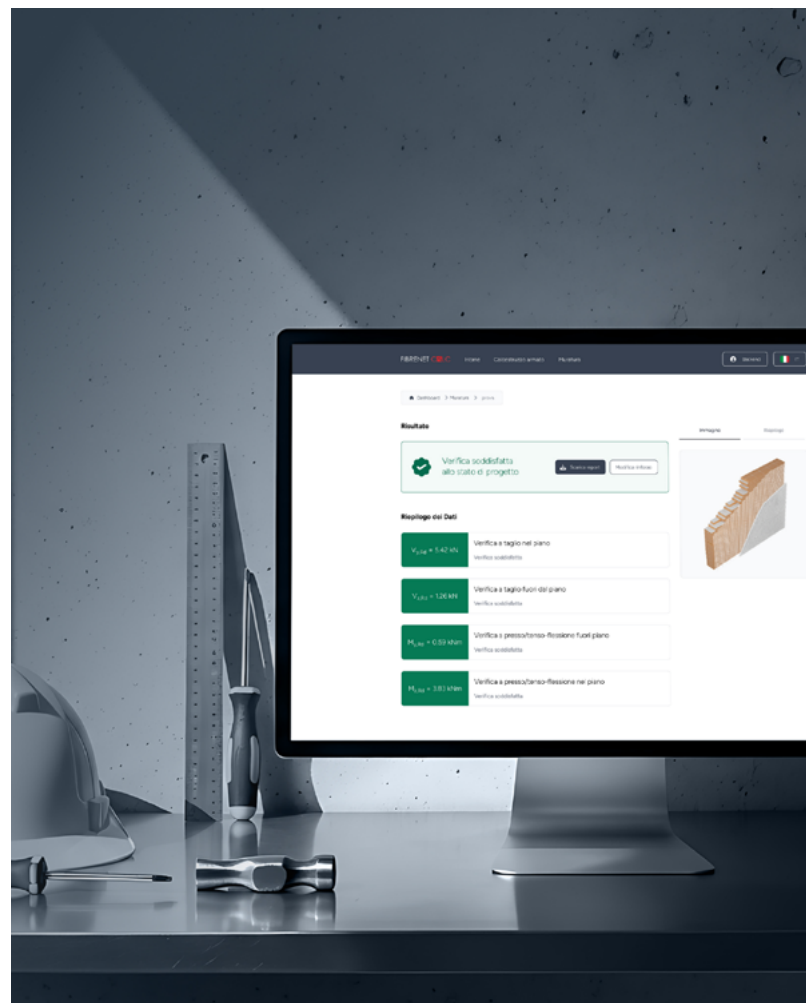
Fibrenet all'interno della **piattaforma NextFem**, garantendo simulazioni precise, conformità normativa e una gestione tecnica evoluta. L'iniziativa risponde all'esigenza di trasformare i processi tradizionali, sostenendo le decisioni operative in modo concreto, rapido e sempre aggiornato, e ponendo le basi per una nuova **digitalizzazione del settore**.

COMPETENZE //

- > Alpine
- > Tailwind
- > CI/CD con test automatici
- > UX/UI Design

OBIETTIVI //

- > **Automazione** della produzione di **report tecnici** e delle **verifiche strutturali**, con condivisione immediata tra progettisti, consulenti e validatori, riducendo errori e iter procedurali.
- > **Integrazione** avanzata delle **tecnologie di rinforzo Fibrenet** all'interno della **piattaforma di calcolo NextFem**, per una gestione centralizzata degli interventi su murature storiche e/o complesse.
- > Sviluppo di **simulazioni strutturali parametriche**, automatizzate sulla base dei dati geometrici e materici, garantendo valutazioni in linea con le normative tecniche nazionali ed europee.
- > Ottimizzazione della **user experience professionale**, con interfacce responsive orientate al supporto delle decisioni e all'**efficienza dei flussi progettuali**.
- > Potenziamento dei **sistemi di monitoring** e dei processi di aggiornamento software, assicurando **continuità operativa**, rapidità nelle evoluzioni normative e qualità certificata della soluzione digitale.



ATTIVITÀ

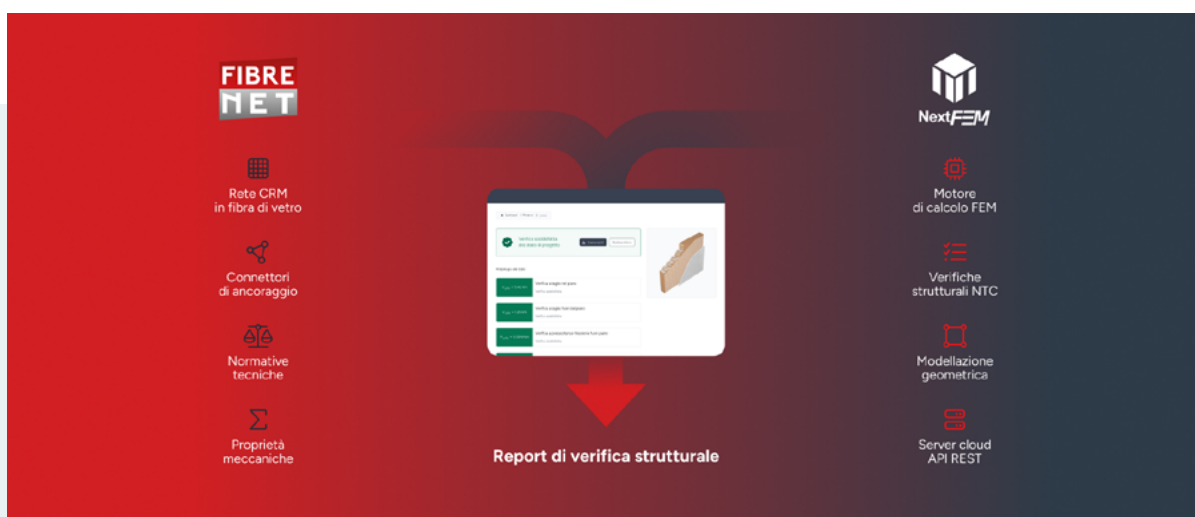
Sfide nella digitalizzazione strutturale? Ecco come abbiamo integrato i rinforzi Fibrenet in NextFem per ottimizzare simulazioni e conformità normativa.

01 // ANALISI STRUTTURALE E INTEROPERABILITÀ DIGITALE NEXTFEM-FIBRENET

La fase iniziale del progetto congiunto tra Fibrenet e NextFem ha richiesto una rigorosa **analisi strutturale** della piattaforma di calcolo esistente.

Beliven ha effettuato una **valutazione tecnica** dettagliata delle **architetture software** e dei **moduli operativi**, esaminando l'impatto dell'integrazione dei sistemi di rinforzo Fibrenet sulle funzionalità già consolidate di NextFem. Particolare attenzione è stata riservata all'**interoperabilità tra le routine di calcolo**, alle variabili di modellazione dei materiali e all'ottimizzazione della struttura dati per garantire l'**allineamento semantico e funzionale**.

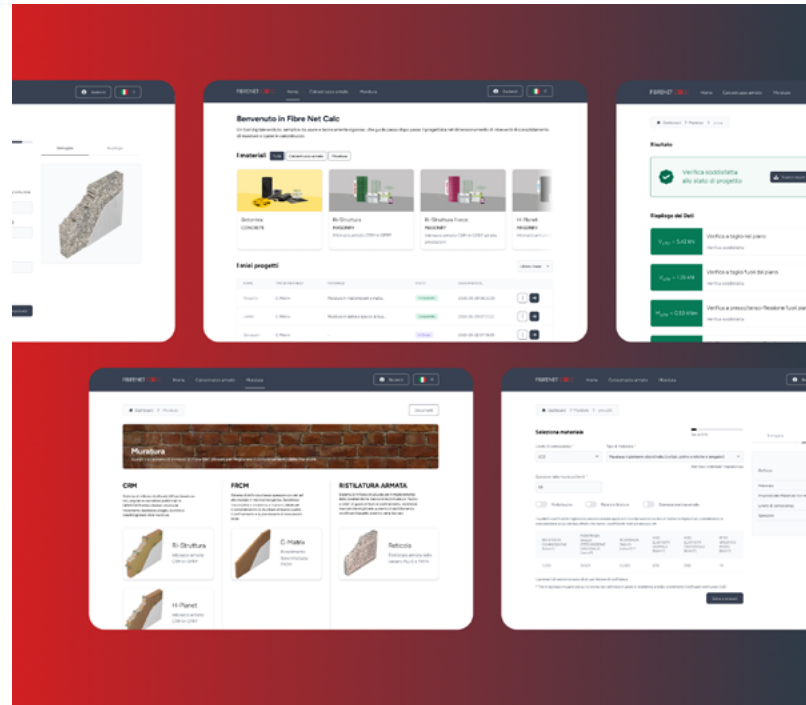
Il processo ha incluso la **revisione dei workflow** professionali, la razionalizzazione degli asset digitali e il consolidamento della nuova identità applicativa. La **mappatura delle vulnerabilità** e delle **potenzialità** ha permesso di definire le azioni prioritarie per aumentare efficienza, precisione e scalabilità, assicurando che la piattaforma possa evolvere in sicurezza, performance e piena compliance normativa.



02 // ARCHITETTURA CLOUD E UX PROFESSIONALE

La progettazione della piattaforma NextFem si è focalizzata su un'architettura **cloud-based**, caratterizzata da una struttura **modulare** e **scalabile**, pronta a integrare nuovi contenuti tecnici e funzionalità avanzate.

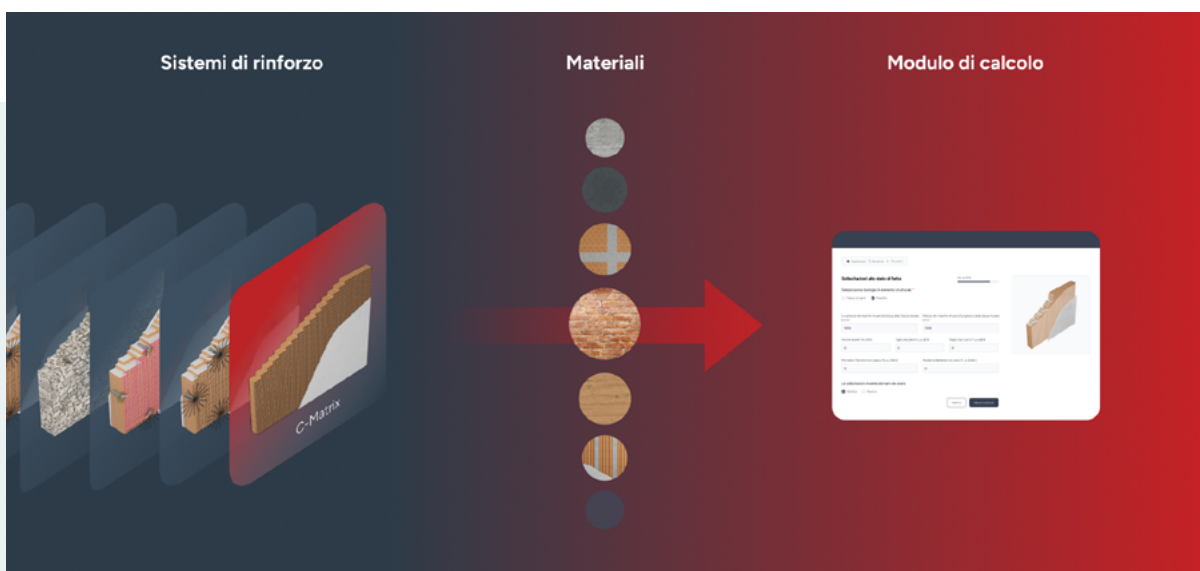
Ogni componente è stato sviluppato per rispondere alle esigenze reali delle diverse figure professionali, garantendo **precisione operativa** e **supporto decisionale**. L'approccio cloud ha reso la soluzione facilmente **accessibile su ogni device**, ponendo un **benchmark di riferimento** per soluzioni digitali personalizzate e all'avanguardia nel **calcolo strutturale**.



03 // MODULI SPECIALISTICI

Nell'evoluzione della piattaforma NextFem, Beliven ha adottato un **approccio modulare avanzato**, sviluppando componenti dedicati e riutilizzabili **per la modellazione strutturale** e l'integrazione dei prodotti di rinforzo Fibrebet.

La gestione parametrica delle variabili – dai materiali alle geometrie delle murature – ha migliorato la precisione delle simulazioni tecniche e semplificato le attività di aggiornamento. Questa architettura ha **ridotto drasticamente i tempi di sviluppo** e **configurazione**, ottimizzato i costi di implementazione e garantito un' **elevata efficienza operativa**. Ad oggi, il progetto è pienamente funzionale e realizzato al 50%.



04 // ANALISI PREDITTIVA

La nuova **architettura cloud** di NextFem sfrutta **algoritmi di analisi predittiva**, permettendo di anticipare criticità e configurare interventi di rinforzo sulle murature storiche in modo automatico. I moduli predittivi, alimentati dai dati Fibrenet, **supportano le decisioni progettuali del professionista**, riducendo i tempi di valutazione e migliorando la qualità delle simulazioni strutturali. Tale strategia ha ottimizzato la gestione dei progetti e incrementato nettamente le **performance della piattaforma**.

