



Co-funded by
the European Union

CASO STUDIO

Questa buona pratica dimostra come BlueFab (Casais Group) stia promuovendo la sostenibilità attraverso soluzioni tecnologiche per la riduzione di calcestruzzo evitando l'impatto ambientale che esso determina. Grazie a innovazioni ecocompatibili, l'azienda riduce l'impatto ambientale e stabilisce un modello di riferimento per pratiche sostenibili nel settore delle costruzioni.



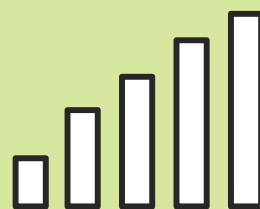
Presentazione dell'azienda e dei suoi obiettivi legati alla sostenibilità

Tecnologia del calcestruzzo ecologico e materiali utilizzati

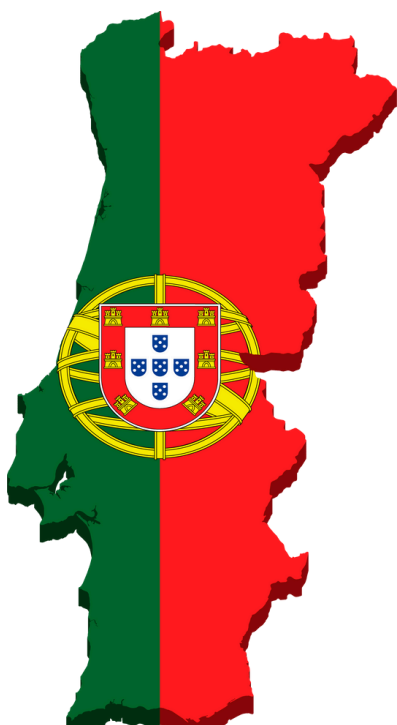


Benefici ambientali

Impatto economico e sociale



Interviste e lezioni apprese



**BlueFab
Rua da Tecedeira
4700-646
Padim da Graça, Braga**



Presentazione di Blufab e dei suoi obiettivi legati alla sostenibilità

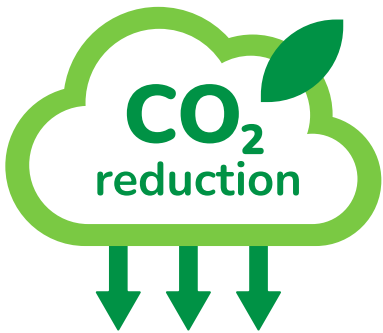
Blufab è un'unità di costruzione off-site del Gruppo Casais, situata a Braga, che si distingue per l'adozione di soluzioni industriali innovative e sostenibili nel settore dell'edilizia.

L'azienda adotta il concetto CREE (Costruzione Razionale, Efficiente ed Ecologica), che integra tecnologie come il legno ingegnerizzato, i sistemi ibridi in calcestruzzo e legno e processi industriali controllati per ridurre significativamente l'impatto ambientale e aumentare l'efficienza nelle costruzioni.



Hotel B&B Guimarães: questo progetto utilizza il sistema CREE per realizzare un edificio ibrido che immagazzina carbonio e integra interni secondo una filosofia di economia circolare. Permette inoltre una riduzione del 60% delle emissioni di CO₂ e del 70% dei rifiuti. Guarda il [video](#) per scoprire maggiori dettagli sulla costruzione dell'edificio.

Obiettivi di sostenibilità di BluFab



Riduzione delle emissioni di carbonio: utilizza legno ingegnerizzato e solo un terzo del calcestruzzo rispetto agli edifici tradizionali, con una conseguente riduzione di oltre il 60% delle emissioni di CO₂.



Economia circolare: sviluppa soluzioni modulari e riutilizzabili, consentendo di riutilizzare fino al 50% dei materiali al termine del ciclo di vita dell'edificio.



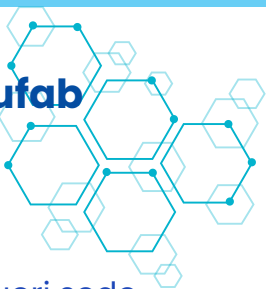
Efficienza operativa: la produzione in un ambiente controllato riduce gli sprechi di materiale fino al 70%, riduce l'inquinamento acustico di oltre il 50% e accelera i tempi di esecuzione di circa il 50%.



Innovazione digitale: integra il Building Information Modeling (BIM) per ottimizzare la progettazione e l'esecuzione dei progetti, promuovendo la digitalizzazione e l'innovazione nel settore.

Tecnologia del calcestruzzo verde e materiali utilizzati

Tecnologie innovative adottate da Blufab



Costruzione fuori sede (modulare)

- Produzione in ambiente industriale controllato
- Riduzione degli sprechi, delle scadenze e dei costi
- Maggiore precisione e qualità

BIM – Building Information Modeling

- Modellazione BIM informativa per la pianificazione e l'esecuzione
- Riduzione degli errori e delle rilavorazioni
- Integrazione tra tutte le fasi del progetto



Digitalizzazione e automazione

- Controllo della produzione digitale
- Sensori e analisi dei dati per l'efficienza energetica
- Integrazione con software di gestione sostenibile

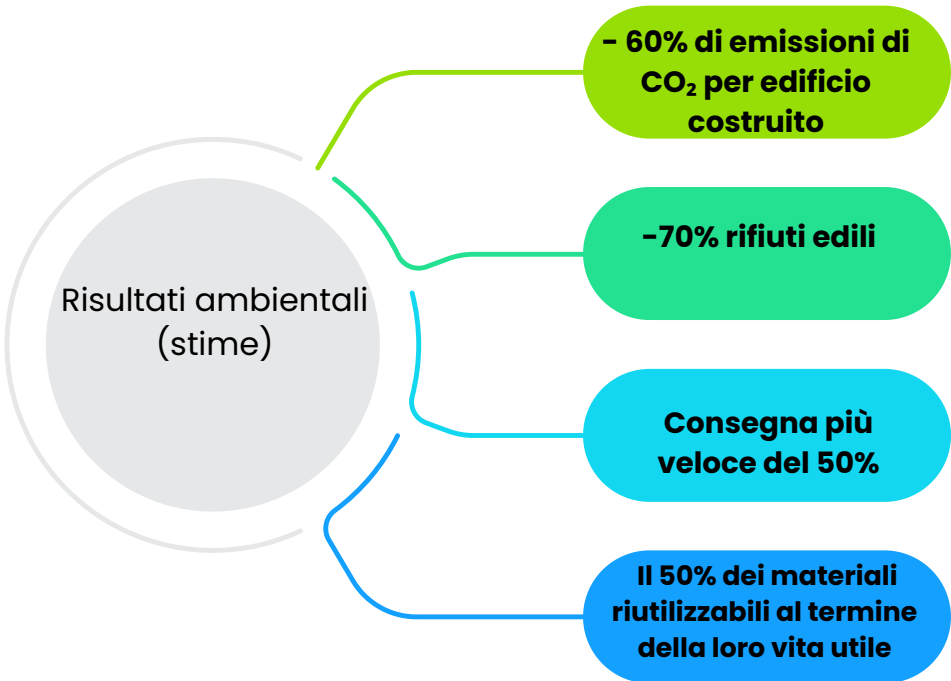


Materiali utilizzati e vantaggi

Materiale/Tecnica	Benefici ambientali
Legno ingegnerizzato	Cattura del carbonio, rinnovabile, resistente e con ottime prestazioni termiche
Sistemi ibridi (calcestruzzo + legno)	Riduzione del consumo di calcestruzzo fino al Emissioni di CO ₂ inferiori del 70%
Elementi modulari riutilizzabili	Facile da smontare e riutilizzare, in linea con l'economia circolare
Produzione con sprechi minimi	Fino al 70% in meno di rifiuti rispetto all'edilizia tradizionale
Isolamento naturale ed efficienza energetica	Riduzione del consumo energetico nel funzionamento dell'edificio



Benefici ambientali



Impatto ambientale di Blufab nel dettaglio:

Riduzione delle emissioni di CO₂

Blufab contribuisce in modo significativo alla riduzione delle emissioni di CO₂ nel settore edile. Sebbene i dati specifici non siano resi pubblici, grazie all'adozione di materiali sostenibili e processi industrializzati efficienti, l'azienda stima una riduzione del 60% delle emissioni di CO₂ per edificio costruito rispetto ai metodi di costruzione tradizionali.

Gestione dei rifiuti e riutilizzo dei materiali

Blufab adotta i principi dell'economia circolare, che portano a una riduzione stimata del 70% dei rifiuti edili. Inoltre, il 50% dei materiali utilizzati è riutilizzabile al termine del ciclo di vita, contribuendo a un approccio più sostenibile al consumo dei materiali e alla gestione del fine vita degli edifici.

Consegna più rapida e sostenibile

L'approccio industrializzato e modulare consente una consegna del progetto più rapida del 50%, riducendo i tempi in loco, abbassando le emissioni dei macchinari e della logistica e riducendo al minimo l'impatto sull'ambiente circostante.

La tabella seguente riassume i principali vantaggi della costruzione modulare sostenibile rispetto ai metodi tradizionali

Indicator	Sustainable Modular Construction	Traditional Construction
CO ₂ emissions	Reduced	High
Energy consumption	Optimised	High
Waste Generation	Minimised	High
Construction Time	Accelerated	Long
Operating Costs	Lower	Higher



Equilibrio economico: costi vs. benefici

Costi operativi ridotti

La costruzione modulare consente una notevole riduzione dei costi operativi, soprattutto grazie alla riduzione dei tempi di costruzione e all'uso efficiente dei materiali.

- Tempi di costruzione: Blufab riesce a ridurre i tempi di esecuzione fino al 50 per cento rispetto alla costruzione tradizionale.
- Materiali: l'impiego di soluzioni industrializzate riduce il consumo di materiali fino al 40%.
- Emissioni di CO₂: Blufab contribuisce a ridurre del 60% le emissioni di CO₂, utilizzando legno ingegnerizzato e solo 1/3 del calcestruzzo di un edificio tradizionale.

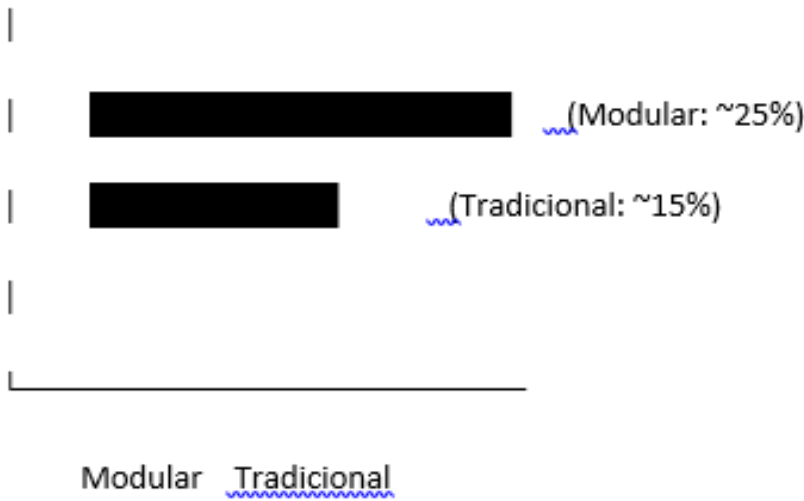


Ritorno sull'investimento (ROI)

Il ritorno sull'investimento è ottimizzato riducendo i costi operativi e accelerando i tempi di costruzione, consentendo un'occupazione più rapida e una generazione di ricavi.

La tabella mostra come in progetti simili la costruzione modulare consenta di recuperare l'investimento circa 6-12 mesi prima rispetto alla costruzione tradizionale, grazie a un avvio più rapido (ad esempio hotel, residenze, scuole).

ROI (%) após 1 ano



Impatto sociale

Creazione di posti di lavoro e inclusione sociale

- Integrazione dei giovani nel mercato del lavoro: da gennaio 2023, Blufab ha integrato circa 100 giovani attraverso tirocini e programmi di formazione, contribuendo a ridurre la disoccupazione giovanile e promuovendo l'inclusione nel settore edile.

- Partnership con IEFP: In collaborazione con l'Istituto per l'occupazione e la formazione professionale (IEFP), Blufab ha accolto 50 tirocinanti in programmi di formazione professionale, offrendo loro opportunità di sviluppare competenze tecniche e di integrarsi nel mercato del lavoro.

- **Giovani integrati dal 2023: ~100**
- **Laureati in partnership con IEFP: 50**
- **Programmi di formazione offerti: 5+**
- **Dipendenti con competenze BIM: 30+**

Sviluppo delle competenze tecniche

- **Formazione in Costruzioni Modulari:** Blufab offre programmi di formazione specializzati in costruzioni modulari, consentendo ai lavoratori di acquisire competenze in tecnologie avanzate e processi industriali, in linea con le esigenze del mercato odierno.
- **Partnership con BUILT CoLAB:** In collaborazione con BUILT CoLAB, Blufab sta sviluppando un software di supporto BIM (Building Information Modelling) per ottimizzare i processi di costruzione modulare, garantendo maggiore efficienza e precisione in ogni fase del progetto.



Guarda l'intervista completa a Luís Laranjeira sul nostro canale YouTube, dove spiega come BlueFab sia all'avanguardia nell'edilizia sostenibile grazie a soluzioni modulari e off-site innovative

Conoscenze acquisite



Meno cemento, più legno

I sistemi ibridi riducono il calcestruzzo del 70%, favorendo l'edilizia ecologica.

Economia circolare in pratica

Il 50% dei materiali è riutilizzabile: gli edifici sono progettati per essere riutilizzati.

Costruzione modulare

Più veloce (50% di tempo risparmiato), meno sprechi (-70%), più precisione.

Strumenti digitali (BIM)

Il BIM migliora la pianificazione, evita errori e supporta gli obiettivi di sostenibilità.

La sostenibilità paga

Ritorno sull'investimento più rapido (~25% rispetto al 15% dei metodi tradizionali).

Formazione per il futuro

La formazione comprende BIM, sistemi modulari e programmi inclusivi.



Co-funded by
the European Union

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli dell'autore/degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.