

## **Italcementi: la prima casa 3D printing in Germania grazie alla ricerca italiana**

**Bergamo, 30 settembre 2020** – Costruita in **Germania** la prima casa stampata in 3D grazie al cemento frutto della ricerca italiana di **Italcementi**. Si tratta indubbiamente di una pietra miliare per il mondo delle costruzioni. Per la prima volta in Germania, un edificio residenziale viene “costruito” grazie alla tecnologia 3D printing e all’innovazione italiana. Si tratta di una casa indipendente su due piani a Beckum, nella Renania Settentrionale-Vestfalia, di circa 80 m2 di superficie abitabile per piano e composta da pareti a tre strati riempite di miscela isolante.

Il materiale ad alta tecnologia “i.tech 3D” è stato sviluppato nel centro ricerca di **Italcementi** a Bergamo, specificamente per la stampa 3D, ed è adatto per un uso versatile con diversi tipi di stampanti. Nel corso della ricerca si sono unite nel team di lavoro figure professionali diverse: ingegneri, chimici dei materiali, architetti e tecnici/ricercatori di laboratorio, un totale di circa 15 persone per oltre 15.000 ore di ricerca.

*«Grazie alle nostre conoscenze, abbiamo adattato il calcestruzzo, il tradizionale materiale da costruzione, alle possibilità offerte dalla digitalizzazione - ha detto **Enrico Borgarello**, Direttore Innovazione di Prodotto di **Italcementi** e responsabile dello sviluppo di “i.tech 3D - Il materiale innovativo per la stampa 3D non solo permette una nuova libertà nella progettazione, ma anche più varietà, dato che ogni componente può essere progettato individualmente. Non da ultimo, come è stato dimostrato a Beckum – il cemento per la stampa 3D consente un’accelerazione notevole del processo di costruzione e può, quindi, rappresentare una spinta verso l’innovazione per diverse realtà nel settore delle costruzioni».*

*«Lo sviluppo di un materiale a base di cemento per la stampa 3D è una sfida notevole. Dovrebbe essere facile da pompare e da estrarre - dice la Jennifer Scheydt, Direttrice della divisione Engineering & Innovation di **HeidelbergCement**, la società capogruppo di Italcementi, che ha seguito le operazioni in Germania - Deve anche sviluppare rapidamente una sufficiente capacità di sopportazione del carico affinché gli strati inferiori non cedano sotto al carico degli strati superiori. Allo stesso tempo, si deve assicurare il legame tra gli strati»*

La casa a Beckum è stata stampata da **PERI**, uno dei produttori principali di casseforme e di sistemi per impalcature nel settore delle costruzioni.

*«La costruzione dell’edificio residenziale stampato in 3D a Beckum è una pietra miliare per la tecnologia di stampa 3D applicata alle costruzioni – conferma Thomas Imbacher, Innovation & Marketing Director dell’azienda PERI GmbH - Siamo sicuri che nei prossimi anni la costruzione tramite stampa diventerà sempre più importante in alcuni segmenti del mercato e che avrà un notevole potenziale. In Germania sono ora in fase di elaborazione altri progetti di stampa per edifici residenziali. Siamo orgogliosi del fatto che il coinvolgimento di PERI nel progetto a Beckum ci abbia visti diventare pionieri e precursori di questa nuova tecnica edilizia».*

Lo studio di ingegneria tedesco Schießl Gehlen Sodeikat ha supportato lo sviluppo del concept per ottenere l’approvazione; la pianificazione e l’esecuzione dei relativi test per l’approvazione è stata curata dall’Università Tecnica di Monaco di Baviera.

La stampante è stata sviluppata da COBOD. PERI detiene una quota di questo produttore danese dal 2018. La testina di stampa si muove su un telaio fisso di metallo lungo tutti e tre gli assi ortogonali. Questo permette alla stampante di spostarsi in qualsiasi posizione all'interno della costruzione. Durante il processo di stampa, la stampante tiene anche in considerazione le tubazioni e gli impianti che andranno posati successivamente, come quello per idrico o quello elettrico.

Nei mesi scorsi, questa tecnica di costruzione completamente nuova e applicata per la prima volta in Germania, ha superato agevolmente tutte le procedure di approvazione. L'approvazione poi concessa dalle autorità edilizie della Renania Settentrionale-Vestfalia sulla base del singolo caso per il progetto a HeidelbergCement e a PERI.

### Le caratteristiche della stampa 3D

- **Flessibilità:** maggiore libertà per l'architetto e l'ideatore del progetto nel realizzare e personalizzare le proprie idee e quelle del cliente, anche quando costituite da forme complesse, e abbinando anche materiali di diversa natura. Inoltre, il concetto di flessibilità si ritrova nella facilità di gestire cantieri in zone poco servite o in centri urbani molto affollati.
- **Sostenibilità:** un'alternativa sostenibile che si affianca al tradizionale "modo" di costruire. Vengono ridotti gli scarti di lavorazione, possono essere utilizzati materiali riciclati e locali provenienti anche dagli stessi elementi realizzati con stampa 3D, il tutto nel pieno rispetto dei principi dell'economia circolare. È possibile inoltre ridurre sensibilmente la quantità di materiale utilizzato – come ad esempio viene fatto nel settore dell'automotive e aerospaziale, grazie a specifici approcci di progettazione senza compromettere la funzionalità degli elementi strutturali.
- **Sicurezza:** il cantiere è gestito in sicurezza, con ridotto rumore e polverosità, e con minori sovrapposizioni delle fasi di lavorazione e rischi per gli operai.
- **Accuratezza:** la stampa 3D offre un diretto passaggio di informazioni dal progetto, e quindi dal modello 3D, alle operazioni di costruzione, attraverso un'ottima realizzazione dei dettagli e riduzione delle possibilità di errori.
- **Rapidità:** la stampa 3D è un processo di costruzione più veloce e meno costoso rispetto all'utilizzo dei materiali tradizionali e all'organizzazione del cantiere.

**Italcementi** è leader in Italia nel settore dei materiali per le costruzioni, contribuendo fin dalla sua fondazione alla crescita del paese grazie alla sua capacità di innovazione nei prodotti e nelle soluzioni per la building community. Oggi Italcementi è parte di HeidelbergCement Group, principale player mondiale nella fornitura verticalmente integrata di materiali per le costruzioni, con 54.000 dipendenti e più di 3.000 siti produttivi, dislocati in oltre 50 paesi.



Italcementi su internet: [www.italcementi.it](http://www.italcementi.it)

Italcementi sui social:

@Italcementi

Media relations: 335.5743556 - [ufficiostampa@italcementi.it](mailto:ufficiostampa@italcementi.it)