

EDILIZIA

ETEX, È QUESTA L'EVOLUZIONE DELLA SPECIE

Il gruppo belga specialista nei sistemi a secco e attivo anche in Italia con aziende come Siniat e Promat, punta tutto sulla ricerca, con tre centri impegnati a individuare soluzioni per le costruzioni del futuro. YouTrade è andata ad Avignone e ha scoperto che...

di Valentina Anghinoni

Luogo: un grande edificio multi residenziale situato a Londra, scelto per analizzare le dinamiche di costruzione. Caratteristiche: tanti piccoli appartamenti. Attività di cantiere: soluzioni generiche, con alto livello di ripetizione, prodotti Siniat come partizioni singole e doppie, sistemi di controsoffitti, scatole da incasso, controtelai per porte. Risultato: nelle 277,5 ore di lavoro osservate dal Bre (Building Research Establishment, ente di ricerca indipendente), è emerso che il tempo impiegato per creare valore aggiunto è stato pari al 58%. Il 23% del tempo è stato utilizzato in operazioni necessarie, come lo spostamento di materiali o misurazioni, taglio delle lastre, ma che non ha creato reale valore aggiunto. Il restante 19% è stato tempo sprecato, magari in attese o a causa di errori. Insomma, l'edilizia ha necessità di efficienza.

COLOSSO MONDIALE

A cronometrare i tempi durante l'attività di costruzione di un edificio è stato il gruppo Etex, di cui fa parte l'italiana Siniat, specialista dei sistemi a secco. Etex è un colosso belga presente in 42 Paesi in cinque continenti, con i suoi 107 impianti industriali un fatturato di 2.883 miliardi nel 2016. L'azienda ha alle spalle una storia lunga più di un secolo: da industria di lastre in fibrocemento fondata in Belgio nel 1905 da Alphonse Emsens, ha subito scoperto una vocazione internazionale che ha portato a una rapida espansione, principalmente in Europa e in America del Sud. Nel 1981, il gruppo ha fatto un ulteriore passo in avanti, attraverso l'acquisizione della Promat, azienda tedesca esperta nei sistemi di protezione passiva dal fuoco. Infine, nel 2011 c'è stata l'acquisizione della divisione gesso di Lafarge, azienda francese specializzata nei sistemi costruttivi leggeri, grazie alla quale si è arrivati



alla creazione di Siniat, marchio diventato sinonimo di eccellenza nel settore dei sistemi a secco. Il gruppo conta quattro divisioni globali, ognuna delle quali punta a un segmento di mercato ben definito: Etex Building Performance si occupa di lastre in gesso, in fibrocemento, protezione antincendio e sistemi di costruzione a secco. Etex Façade è focalizzata sui materiali per facciata in fibrocemento. Etex Industry offre soluzioni industriali per isolamento termico ad alta prestazione. Infine, Etex Roofing, è specializzata in sistemi di copertura.

MISURARE TEMPO E QUALITÀ

È proprio la combinazione di queste due realtà che ha dato vita negli ultimi due anni alla Etex Building Performance, che può dunque contare su un bagaglio di soluzioni tecniche certificate e dal valore aggiunto unico nel suo genere. Il valore aggiunto, spiega Eric Bertrand, head of innovation, R&D (Research & Development) e marketing, risiede negli «anni e anni di esperienza nel fornire soluzioni nei mercati di tutto il mondo, attraverso l'unione delle conoscenze e delle tecnologie che provengono dalle nostre compagnie. È la premessa indispensabile per raggiungere il nostro obiettivo: essere esperti leader nei sistemi di costruzione a secco, attraverso il raggiungimento di un know-how tecnico ineguagliabile per sviluppare oggi le soluzioni per gli edifici del domani».

Nell'immagine in apertura, prova di resistenza al fuoco al centro di ricerche Etex di Avignone. Sotto, alcune soluzioni isolanti di Siniat





Il centro di ricerca di Etex ad Avignone. Nelle immagini, gli ambienti dove sono testati i materiali prodotti dalle aziende del gruppo

CENTRO DI RICERCA

Le soluzioni per rendere più industriale e, quindi, più efficiente l'attività edile, sono studiate in tre centri di ricerca, uno dei quali è ad Avignone (Provenza). A questi si aggiungono sette centri di Applicazione e Sviluppo, per un totale di circa 140 addetti nel settore R&D, con oltre 30 milioni di euro ogni anno investiti. «L'innovazione, l'efficienza energetica, i sistemi di protezione antincendio, i test antincendio specifici per capire ancora meglio la performance di una parete. Pensiamo che saranno i fattori-chiave per avere successo nel futuro», spiega Bertrand. «Il traguardo che il gruppo si prefigge va in questa direzione: ci si aspetta che il 20% del fatturato provenga da prodotti che hanno meno di cinque anni».

CLIENTI SOTTO LALENTE

Se da una parte si cercano le soluzioni per aumentare l'efficienza e

le performance dei prodotti nei laboratori di ricerca, tutt'altro che secondaria è l'attenzione alle necessità dei clienti: proprio seguendo e affiancando i propri partner si riescono a capire le reali necessità del mercato. Come sta avvenendo, per esempio, per i sistemi modulari in America Latina. «Per questo tipo di costruzioni stiamo sviluppando, insieme ai nostri partner, soluzioni innovative di sistemi a parete completamente prefabbricate con una attenzione particolare al comfort abitativo, senza trascurare l'isolamento acustico e l'aspetto estetico». Secondo l'azienda ci sono tre trend da non perdere di vista: l'uso sempre più diffuso delle costruzioni modulari prefabbricate, per poter soddisfare le necessità di clienti che hanno bisogno di una consegna sempre più rapida; la domanda crescente di prodotti eco-sostenibili e per il risparmio energetico; infine, il ricorso sempre più diffuso alla tecnologia digitale, per venire anche incontro ai propri clienti, per esempio il Bim (Building information modelling).

PROVE SUL CAMPO

I test eseguiti in laboratorio sono solo una parte del lavoro di Etex. «La produttività in cantiere è un punto critico per il futuro della nostra industria», spiega Eric Bertrand. «Anche perché il settore delle costruzioni al momento si trova ad affrontare un punto di svolta: 30 anni di crescita piatta, una forza lavoro sempre più anziana con scarso ricambio generazionale porteranno presto a una sorta di bomba a orologeria demografica. A questo bisogna aggiungere che i cambiamenti nei metodi di costruzione non hanno saputo tenere il passo con quelli tecnologici di altri settori e industrie. Scendere direttamente in campo per misurare la produttività in cantiere può servire a creare soluzioni più facili da installare, quindi anche più veloci, che generano meno sprechi, sia in termini di materiale, che di tempi ed energie».



Promat

OBIETTIVO: FAR PERDERE TEMPO. AL FUOCO

Marco Antonelli (nella foto) è head of product management di Promat, un altro volto di Etex, quello di leader mondiale nella produzione di calcio silicato, prodotti termo espandenti, pitture intumescenti e intonaci antincendio. Una divisione che ha caratteristiche fondamentali proprie: «Nell'industria delle costruzioni, ci sono diversi fattori importanti, tra i quali il colore, il prezzo, la qualità. Nel nostro campo, invece, c'è solo se funziona oppure no, se è la soluzione giusta oppure no; se siamo in questo mercato, lo facciamo molto seriamente perché se sbagliamo le persone rischiano la vita. Il nostro compito è proteggere le persone, dar loro tempo per scappare dal fuoco, anche agli addetti alle operazioni di salvataggio».



Guadagnare tempo, dunque, ma anche cercare di ridurre il più possibile i danni che l'incendio può arrecare all'edificio. Per raggiungere l'obiettivo bisogna cercare la soluzione adatta. Per esempio, «Se il piano di fuga prevede un tempo di evacuazione di 20 minuti, i materiali devono tenere almeno 20 minuti». Qui entrano in gioco i prodotti per la protezione passiva dalle fiamme, come le vernici intumescenti, che grazie ad una reazione chimica che si avvia con l'aumento della temperatura, creano una schiuma isolante, che protegge le strutture.

Secondo Antonelli, una vasta conoscenza della materia non è sufficiente in questo specifico settore: ciò che distingue i veri esperti è l'esperienza maturata nel tempo. «Non ci accontentiamo dei test

di resistenza al fuoco standard, che sono il minimo richiesto dalle norme internazionali, ma cerchiamo di collaudare i nostri prodotti e sistemi nelle condizioni più critiche e realistiche, per capire il loro reale comportamento in caso di incendio. La realtà è più complessa di un test standard e se sei un esperto riesci a capire il punto debole di una costruzione, che va testato per essere sicuri che questo non comprometta l'intero edificio. Bisogna anche considerare che non si verifichi una connessione tra i vari elementi, per questo quando effettuiamo dei test, cerchiamo di farli corrispondere il più possibile ad una situazione reale».

FIAMME AD AVIGNONE

Ad Avignone, i tecnici R&D dispongono di una fornace per testare la resistenza delle lastre. Si tratta di un forno certificato, di cui sono presenti solo tre esemplari in tutta Europa. Misura 3 metri quadri e al suo interno è costruita mediamente una volta a settimana una parete con i sistemi da mettere alla prova. Durante la costruzione,

all'interno della struttura vengono posizionate delle termocoppie, per monitorare il calore, verificando quanto tempo è impiegato per raggiungere un delta di temperatura di 140 gradi. Gli attraversamenti, all'interno della parete, sono tra i punti più deboli, in quanto le tubature durante l'incendio si sciolgono, lasciando fori che permettono il passaggio del fuoco. Per far fronte a questo problema, Promat ha studiato prodotti specifici, come collari con all'interno del materiale che, come per le vernici, si espande a mano a mano che la temperatura sale (dai 2 ai 10 centimetri). Senza modificare le performance del metallo, ne aumentano notevolmente la resistenza al fuoco. Alcuni prodotti in particolare offrono come valore aggiunto la possibilità di essere modificati alla misura richiesta. Non mancano prodotti per la protezione dei cavi elettrici, come i mattoni intumescenti, caratterizzati da un'elasticità permanente e dalla facilità di taglio, in funzione alla dimensione del foro. Con questi sistemi si può arrivare fino a quattro ore di chiusura.

Siniat CALMA E GESSO: L'EVOLUZIONE DEI SISTEMI A SECCO

Il centro di ricerca Etex di Avignone dispone di due camere climatiche, per testare il comportamento delle lastre in presenza di forte umidità (per esempio, a 30 gradi e umidità del 90%) oppure per testarne la durabilità, sottoponendole alla successione dei fenomeni atmosferici (sole, pioggia, gelo, disgelo). Una camera, in particolare, è in grado di ricreare il clima tropicale: qui i materiali sono sottoposti a prova per cinque mesi, e ogni tre settimane viene prelevato un campione per controllare se vi sia stata un'eventuale perdita di prestazioni. Questi studi hanno già portato alla realizzazione di quattro brevetti: «Siamo stati capaci di abbinare la facilità di installazione a performance molto elevate, come la resistenza agli agenti atmosferici e alle muffe, in lastre multi funzione, utilizzabili sia all'interno che all'esterno dell'edificio, tanto a soffitto quanto a parete. Tutto unito a una elevata resistenza meccanica e al fuoco», racconta in questa intervista a YouTrade Claudia Giromini, Marketing and Strategy Etex BP.

Per misurare l'efficienza termica ad Avignone ricorrono all'Hot Box- Cold Box, due «scatole» che riproducono un ambiente reale e dalle proprietà sorprendenti: nella prima la temperatura può arrivare a 50 gradi e nella seconda può scendere fino a -30 gradi, con la possibilità di regolare l'umidità interna e la pressione, proprio per portare il sistema al limite più critico, amplificando anche il passaggio di umidità. «Un test può durare da una a tre settimane, in funzione dalla performance che si vuole misurare. Più è spessa la parete più tempo ci vuole per raggiungere uno stadio stabile di trasferimento di calore. Ci sono sensori all'interno della parete stessa che misurano il trasferimento di calore, così come la quantità di condensa interna. Lo scopo è testare la parete nella sua interezza inclusi i ponti termici e gli elementi critici quali porte e finestre».

Particolarmente interessanti per le loro proprietà sono le lastre AquaBoard, composte da un nucleo ad alta densità e da uno speciale rivestimento idrofugo, che garantiscono un assorbimento d'acqua inferiore al 3% e consentono la realizzazione di pareti e contropareti esterne direttamente esposte agli agenti atmosferici, nonché di controsoffitti semiesposti o di ambienti interni soggetti ad elevata umidità, quali ad esempio bagni, saune e piscine.

Uno degli ostacoli alla diffusione delle lastre di cartongesso è l'idea che questo materiale sia poco resistente: i risultati

raggiunti dalla Divisione Meccanica del centro ricerche di Avignone, dimostrano il contrario. Anche e soprattutto per quanto riguarda la sicurezza antisismica, che è il «cuore dei nostri ultimi sviluppi in particolare in Italia, dove da più di otto anni collaboriamo con l'università di Napoli per realizzare prodotti e sistemi che resistano in caso di sisma di elevata intensità, come fu per il terremoto de L'Aquila, area dove siamo presenti con il nostro stabilimento di produzione», precisa Giromini. Secondo i tecnici di Etex, la strategia giusta è evitare il collasso delle pareti e dei controsoffitti, fornendo la massima duttilità al sistema. «In Italia, siamo stati i primi a lavorare su questo aspetto, realizzando pareti in grado di assecondare i movimenti del sisma. Questi sistemi, testati in scala reale su tavola vibrante presso l'Università Federico II di Napoli, sono garantiti per pareti fino a 5 metri di altezza, grazie al completo isolamento tra gli elementi perimetrali e la parete stessa. Per pareti dai 5 a 15 metri, inoltre, abbiamo sviluppato un sistema che assorbe la forza della scossa, limitando i danni ai quattro angoli della parete e consentendo, tramite semplici riparazioni, l'immediato rientro in esercizio dell'edificio. Gli stessi test effettuati a Napoli hanno mostrato il collasso di una parete in mattoni intonacata, se sollecitata da una accelerazione di media intensità, mentre le nostre soluzioni antisismiche, pur soggette al massimo grado di accelerazione, sono rimaste integre». Altro tema caldo, tanto per la ristrutturazione quanto per il residenziale di nuova costruzione, è la resistenza anti effrazione e la capacità di sopportare i carichi sospesi. «Qui ad Avignone, nel laboratorio meccanico, possiamo realizzare più di 25 tipi di test, sia su partizioni interne che esterne. Questo elevato know-how e lo sviluppo di una nuova tecnologia produttiva, ci hanno consentito di brevettare una lastra rivoluzionaria in grado di offrire resistenze mai raggiunte prima.

Un ultimo aspetto imprescindibile per rispondere alle esigenze del mercato dell'edilizia riguarda il comportamento acustico dei sistemi. Sempre ad Avignone, si possono eseguire più di duecento tipi di test sul rumore, garantendo risposte a qualsiasi esigenza di abbattimento o assorbimento. Per esempio, sono state studiate delle lastre in materiale microporoso mescolato con polistirene, particolarmente leggere e adatte a ristoranti, chiese o altri edifici dalle necessità acustiche e architettoniche particolari.

Domanda. I sistemi a secco sono sempre più utilizzati in Europa come nel resto mondo. Qual è la situazione in Italia?

Risposta. In Italia non siamo abituati all'idea di avere delle case in cartongesso. Questo ha generato una marcata differenza tra il nostro mercato e quello degli altri Paesi. Si può dire che esiste un gap di natura culturale, in particolare nel settore residenziale. Stiamo lavorando da tempo proprio per superare questa resistenza e possiamo affermare che la penetrazione dei sistemi di costruzione a secco sta aumentando e questo è certamente il trend del futuro.

D. Quali sono le vostre previsioni sull'andamento del mercato a breve-medio termine?

R. Prevediamo una crescita del mercato dei sistemi a secco superiore a quella delle costruzioni in genere, proprio grazie alla sostituzione dei sistemi più tradizionali.

D. Per quanto riguarda la formazione, pensate che ce ne sia abbastanza? Quanto pesa il ruolo della formazione nel vostro ambito?

R. Crediamo che la formazione abbia un ruolo estremamente importante e anche se già esiste, va incrementata, anche perché gli stessi utenti finali arrivano sempre più informati sulle realtà e le tecnologie nel mondo delle costruzioni. Gli operatori devono essere allineati a questa conoscenza e questo vale sia per chi installa, sia per chi progetta. La formazione deve essere più assidua per tenere il passo con esigenze di performance sempre crescenti.

D. Organizzate corsi di formazione?

R. Per l'installatore abbiamo una scuola di formazione itinerante, e rilasciamo una attestazione certificata da Bureau Veritas. Per il progettista, organizziamo seminari principalmente sui temi di Protezione Passiva al Fuoco, Efficienza energetica e Sicurezza antisismica, oppure corsi ad-hoc presso gli studi. Mediamente organizziamo un corso a settimana per la posa, mentre per i progettisti due volte al mese.

D. I bonus casa hanno dato un impulso alla ripresa del settore?

R. Certamente sì, soprattutto perché legati al tema dell'Efficienza energetica e dell'Adeguamento Sismico degli edifici, settori in cui il contributo dei sistemi a secco è determinante. Sicuramente dobbiamo continuare a lavorare per cambiare la mentalità dell'utente finale nei confronti del cartongesso, fargli conoscere meglio le potenzialità dei sistemi, anche investendo in comunicazione.



I test condotti nel centro di ricerca Etex ad Avignone



UNA INSTALLAZIONE PIÙ VELOCE

L'analisi sul caso citato dell'edificio londinese è stato paradigmatico: «È stato particolarmente interessante, perché abbiamo visto nel dettaglio il tempo impiegato per installare ogni singola tipologia di parete o per eseguire le misurazioni e tutte le operazioni necessarie. Informazioni preziose per vedere dove possiamo lavorare per risparmiare tempo», aggiunge Bertrand. «Abbiamo anche eseguito uno studio comparativo per identificare i benefici dell'utilizzo di una nuova lastra per controsoffitti realizzata da Siniat, la PregyXL BA13 Entraxe800, rispetto alla Gtec Standard Board 12.5 mm. Abbiamo subito osservato un incremento della velocità di installazione del 27% e una riduzione del materiale utilizzato, grazie alla minore necessità di profili metallici». Il risparmio è stato misurato non solo nei tempi, ma anche nei costi: 78,75 sterline per appartamento, che diventano 17.955 sterline per l'intero edificio.

MATTONI O GESSO?

Lo studio condotto a Londra non si è fermato a una attenta analisi delle prestazioni delle diverse soluzioni a secco, ma le ha messe a confronto con i metodi di costruzione tradizionali, i muri a mattoni intonacati, per capire quale sistema sia più performante. Nonostante la percezione dei lavoratori, abituati all'intonacatura, i sistemi a secco sono più veloci da installare, anche se il vero vantaggio si ha quando si lavora su grandi spazi, magari con grandi livelli di ripetizione come nel caso in questione. Nota Bertrand: «Anche se le costruzioni si possono considerare l'ultimo grande lavoro artigianale, stiamo assistendo a un consistente passaggio, soprattutto nel Regno Unito e in Polonia, verso i sistemi modulari prefabbricati, dove i sistemi a secco giocano un ruolo chiave. A un certo punto, si inizierà ad utilizzare sempre più automazione anche in questo settore, e da quel momento bisognerà guardare i sistemi di costruzione da una prospettiva completamente diversa».