

Non sono solo “Questioni di facciata”

Argomenti e relatori di primo piano per fare il punto, a Klimainfisso, sullo stato dell'arte delle tecnologie, dei progetti e delle normative in tema di involucro moderno, all'insegna di un approccio multifunzionale e di progettazione interdisciplinare.



Coperture e facciate vetrate sotto esame durante l'Enertour organizzato da Klimainfisso

Si è svolto all'interno della fiera Klimainfisso di Bolzano, lo scorso 7 marzo, il workshop “Questioni di Facciata”.

L'incontro, aperto dall'ing. Carlo Battisti e dall'ing. Stefano Prosseda del cluster edilizia del Tis - Innovation Park di Bolzano, ha permesso di fare il punto sullo stato dell'arte in materia di facciate.

Tema di apertura “la tecnologia delle facciate” e l'innovazione di processo e prodotto, affrontato dal prof. Angelo Lucchini del Politecnico di Milano, ordinario di Architettura Tecnica presso il dipartimento ABC che ha sottolineato come la richiesta di prestazioni sempre più elevate porta oggi l'involucro ad esser di fatto un organismo in cui l'utente è sempre al centro, ed in cui la progettazione diventa interdisciplinare in quanto coinvolge più ambiti che devono essere governati all'unisono. “Fondamentale è usare il buon senso poichè non esiste una soluzione ottimale e valida per tutte le stagioni” precisa Lucchini, in quanto la pelle dell'edificio interagisce con il contesto e si fa carico di una serie di funzioni che richiedono particolare attenzione e spesso una prototipazione ad hoc.

Sull'approccio multifunzionale e sul ruolo della normativa tecnica si è soffermato invece il prof. Paolo Rigone, associato di Architettura Tecnica presso il dipartimento ABC nonché direttore tecnico di Uncsaal. “Il coordinamento tra i vari interlocutori è indispensabile, tuttavia non esiste un'unica norma ma una serie di riferimenti



- 1. L'ing. Carlo Battisti**, moderatore dell'incontro, e **il prof. Angelo Lucchini** del Politecnico di Milano.
- 2. L'ing. Paolo Rigone** del Politecnico di Milano e direttore tecnico di Uncsaal.
- 3. L'ing. Roberto Lollini** di Eurac-Istituto per le Energie

- Rinnovabili, qui ripreso a destra, con Hubert Norber e Reifer Micheil durante l'Energytour.
- 4. Il prof. Andrea Gasparella** della Libera Università di Bolzano.
- 5. L'ing. Giuliano Venturelli** dello studio Sistemi e Progetti.

legislativi da tenere in considerazione", sottolinea Rigone. "La norma di prodotto EN13830 è quella che prevale mentre le altre sono di supporto, come ad esempio le ETAG 002 da usare per le facciate strutturali.

"In base alla norma di prodotto gli elementi della facciata devono essere considerati strutturali esclusivamente in relazione alla facciata" dice Rigone, e non in riferimento all'edificio, in quanto non influiscono in alcun modo sulle caratteristiche portanti dell'intero corpo edilizio.

"Sperimentare facciate multifunzionali per il retrofit energetico", questo il titolo dell'intervento ricco di spunti per il recupero del patrimonio edilizio esistente dell'ing. Roberto Lollini coordinatore del gruppo Energy Management in Buildings presso l'EURAC, istituto per le energie rinnovabili di Bolzano.

"Il retrofit energetico, è un'occasione di lavoro per le imprese oltre che miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici", precisa Lollini. Le soluzioni da adottare devono essere semplici e facili da applicare e "possono essere le imprese a guidare l'innovazione" dice Lollini, che cita il programma europeo renovate-europe che ha l'obiettivo di ridurre la domanda energetica del parco costruito europeo esistente dell'80% entro il 2050 in confronto ai livelli del 2005. Degni di nota i lavori relativi a EN-LAB ovvero ENvelope-LABs Network dell'Alto Adige, progetto per la valutazione prestazionale

dell'involucro edilizio e per la definizione di un servizio relativo alla verifica sperimentale di materiali componenti e sistemi di involucro innovativi.

Sul giusto vetro e sulle ripercussioni prestazionali dei serramenti ha relazionato l'ing. Andrea Gasparella, professore associato di Fisica Tecnica Ambientale presso la Libera Università di Bolzano, attraverso i risultati di una ricerca condotta su 18 casi di riferimento presi nelle provincie di Belluno, Milano e Pisa e su 5 tipologie di modalità di intervento diverse (isolamento, vetro, generatore, rinnovabili, ventilazione). Per ognuno dei 18 casi si sono valutate 360 combinazioni di retrofit da cui emerge che in climi invernali la scelta del vetro triplo risulta la migliore ma solo con alta trasmittanza solare, mentre d'estate le vetrate triple ad alta trasmittanza si comportano come le doppie: per cui la migliore prestazione si ottiene con vetro triplo a basso fattore solare. "Usare il vetro triplo è comunque la scelta in termini di prestazione più consigliata" chiude Gasparella, anche se vanno comunque fatte le dovute considerazioni in merito ad altri fattori quali il budget a disposizione.

Gli aspetti di manutenzione e diagnosi degli edifici sono stati evidenziati dall'ing. Giuliano Venturelli di Sistemi e Progetti e cultore della materia presso l'Università di Brescia.

La facciata continua, durante il suo ciclo di vita, è soggetta a degrado e decadimento prestazionale e le cause sono da ricercar-

si nelle condizioni ambientali e climatiche, negli stress subiti nelle fasi di esercizio, nel naturale deperimento dei materiali, nell'eventuale messa in opera errata e utilizzo scorretto da parte dell'utenza. Classificare le patologie è fondamentale nell'operazione di controllo prestazionale del sistema e al fine di facilitare la diagnosi della facciata, Venturelli propone la loro classificazione e schedatura con l'obiettivo di creare un "database", sia cartaceo che informatico, che riunisca le schede dei principali degradi.

Il convegno si è chiuso sulle varie tecniche e sistemi di manutenzione attraverso l'intervento dell'ing. Thomas Mazzoleni di Somain Italia, azienda specializzata nei sistemi di manutenzione di facciate. Pulizia, sostituzione e non solo manutenzione devono essere infatti pensati sin dall'inizio per evitare costi inutili - ha spiegato Mazzoleni.

Una corretta progettazione prevede in alcuni casi l'inserimento e la predisposizione di dispositivi quali occhiali e piastre in grado di far lavorare le macchine in sicurezza, cosa che diventa indispensabile quando si parla di edifici di una certa altezza.

Esistono sistemi permanenti, temporanei e manuali con caratteristiche tra loro diverse che richiedono un esame specifico ed il loro campo di applicazione è funzione di una serie di aspetti da esaminare attentamente e progettati con l'edificio e non dopo.