

Il ruolo dell'isolamento termico nella riqualificazione energetica degli edifici: la chiave di volta per la sostenibilità

La climatizzazione per riscaldamento e raffrescamento del parco immobiliare esistente rappresenta una delle voci preponderanti nel complesso dei fabbisogni energetici globali ed è causa di emissioni inquinanti non più sostenibili. Per questo le agende politiche internazionali da tempo si stanno muovendo verso obiettivi di efficientamento energetico che riescano ad invertire il trend negativo originato da una sempre più grave **obsolescenza ed inefficienza energetica degli edifici**.

Proprio per dimostrare **l'importanza e il ruolo fondamentale dell'isolamento termico** e la sua necessaria interazione con i più avanzati sistemi impiantistici e di produzione di energia da fonti rinnovabili all'interno di interventi di riqualificazione energetica, Knauf Insulation ha avviato nel 2017 una convenzione di ricerca con il gruppo eERG-PoliMI (end use Efficiency Research Group del Politecnico di Milano) coordinata dal **Prof. Lorenzo Pagliano**, mirata ad analizzare **il contributo degli interventi di isolamento termico nei progetti di riqualificazione profonda e il comportamento degli edifici relativamente alla flessibilità della domanda energetica**.

La ricerca del Politecnico di Milano sul contributo dell'isolamento termico alla realizzazione delle smart cities

L'ipotesi di lavoro di tale ricerca assume che **l'aumento dell'isolamento termico dell'involucro disperdente degli edifici (pareti e coperture)**, dilatando considerevolmente il lasso di tempo durante il quale un edificio si mantiene nell'intervallo di comfort, **consenta di aumentare la flessibilità degli edifici nella richiesta energetica**, così da coordinare la domanda con la disponibilità di offerta di energia delle fonti locali (rinnovabili o recuperi di energia).



La **ristrutturazione profonda dell'intero parco immobiliare** costituisce un intervento determinante e funzionale, da un lato ad una **diffusione significativa dell'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili**, affinché esse possano essere dispiegate con risultati efficaci e ambientalmente e socialmente accettabili, e dall'altro **generando di fatto un sostanziale abbattimento dei consumi e delle emissioni in atmosfera**, a favore dell'ambiente.

I dati di numerose analisi svolte su edifici reali dimostrano, infatti, che grazie a **ristrutturazioni profonde e di qualità** è possibile ridurre i consumi energetici dei nostri edifici fino all'80%, prevedendo **interventi**

sinergici di coibentazione dell'intero involucro, accurata correzione dei ponti termici, sostituzione dei serramenti e installazione di sistemi di ventilazione meccanica con recupero di calore.

Il primo step della ricerca del gruppo di ricerca eERG del Politecnico di Milano, appena citata, si è focalizzato sull'analisi dei benefici della riqualificazione energetica in regime invernale, evidenziando dati molto significativi in termini di risparmio energetico e mantenimento duraturo di temperature confortevoli, con temperature esterne rigide. La ricerca sta tuttora proseguendo, concentrando il focus sul comportamento dell'edificio durante i mesi estivi, per determinare gli effetti dell'isolamento sul comfort abitativo nelle stagioni calde.

Il progetto di ricerca europeo SATO: la gestione energetica degli edifici

In parallelo, Knauf Insulation sta partecipando a un **nuovo progetto di ricerca europeo**, al fianco di partner di ambito sia accademico che commerciale, che amplia ulteriormente l'ambito di indagine: il progetto, appena avviato, prende il nome di **SATO** ("Self Assessment Towards Optimization of Building Energy") e si concluderà nel settembre 2023.

Le attività del progetto si concentrano sulla ricerca e la sperimentazione su larga scala, di nuove soluzioni tecnologicamente più efficienti, socialmente accettabili e accessibili nonché su sistemi con intelligenza integrata, che consentano **la gestione energetica degli edifici in tempo reale**, con emissioni prossime allo zero, a consumi energetici praticamente nulli e a energia positiva.

Le misurazioni dei consumi energetici effettivi effettuate su edifici finiti mostrano un quadro poco promettente: infatti i consumi reali spesso superano le previsioni di progettazione di oltre il 100%. Di conseguenza, la riduzione del divario tra l'uso di energia progettato e misurato è diventato centrale negli sforzi attuali per aumentare l'efficienza energetica del settore buildings. Questo progetto è mirato a realizzare un sistema di valutazione dei consumi energetici che includano tutte le componenti energivore presenti all'interno di un edificio, con la prospettiva di controllare e ottimizzare le prestazioni energetiche dell'intero edificio e delle sue apparecchiature.

Il **progetto SATO** affronta questa sfida mediante la **creazione di una nuova piattaforma di autovalutazione e ottimizzazione energetica**, che integri tutte le apparecchiature e i dispositivi che consumano energia nell'edificio; inoltre sarà sviluppata **un'interfaccia basata su BIM** (Building Information Modelling) per analisi e visualizzazione aggregate e disaggregate delle valutazioni, oltre a servizi di gestione energetica mirati a ridurre il consumo di energia, aumentare la flessibilità energetica, l'efficienza e la soddisfazione dell'utente.

Il ruolo della riqualificazione energetica per un'edilizia sostenibile

È ormai evidente come la **riqualificazione energetica degli edifici esistenti** costituisca un'azione fondamentale per l'abbattimento dei consumi e **l'isolamento termico dell'involucro con materiali performanti e sostenibili** è uno strumento imprescindibile e determinante per ottenere risultati efficaci.

Per sostenere questo percorso, anche a fronte della sfavorevole congiuntura storica che stiamo attraversando a causa della pandemia, il Governo italiano ha varato importanti misure di incentivazione

fiscale note come Superbonus 110%, tese a sostenere, appunto, **interventi di riqualificazione necessariamente profonda, di cui l'isolamento costituisce uno degli interventi trainanti.**



Knauf Insulation contribuisce attivamente all'ottenimento del Superbonus con un'ampia gamma di prodotti in lana minerale per l'isolamento termoacustico dell'involucro (pareti perimetrali e strutture di copertura), incombustibili, ecologicamente sostenibili, rispondenti ai requisiti CAM richiesti dalla normativa vigente. I prodotti Knauf Insulation possiedono inoltre, le dichiarazioni ambientali EPD che ne attestano la sostenibilità valutata sull'intero ciclo di vita ed offrono, grazie alla proprietà di incombustibilità della lana minerale, anche un contributo fondamentale alla sicurezza antincendio.



Infine, Knauf Insulation proprio in ottica di vicinanza ai propri clienti e per agevolarli al massimo nell'affrontare la complessità burocratica degli adempimenti per l'ottenimento e la fruizione del Superbonus, offre ai propri clienti, oltre ai **prodotti isolanti di alta qualità** rispondenti ai requisiti previsti dalla normativa per l'efficientamento energetico dell'involucro, anche un **ventaglio completo di servizi** in sinergia con una **struttura esperta e altamente qualificata**. I clienti, progettisti e utilizzatori finali dei prodotti Knauf Insulation, possono accedere con particolari scontistiche, a un panel completo di **16 servizi**, che rispondono in maniera puntuale a **tutti gli step necessari per il raggiungimento del Super Ecobonus**. Si parte quindi da servizi che vanno dalla fase di verifica preliminare della situazione ante-operam, passando dai **servizi di supporto** alla progettazione vera e propria, all'assistenza tecnico-burocratica durante la fase esecutiva, alla

gestione delle fasi post-operam sia che si opti per la detrazione fiscale diretta, sia che si scelga la strada dello sconto in fattura o della cessione del credito. Questi 16 servizi sono modulabili e usufruibili singolarmente o in pacchetti, di cui il principale è il pacchetto completo, che li raggruppa tutti offrendo un servizio “*chiavi in mano*”. Inoltre tutti i servizi di assistenza e consulenza erogati dal partner GPI sono **detraibili**, rientrando all’interno dell’Ecobonus 110%.

In questo modo, Knauf Insulation mette in campo tutto il proprio know-how, la propria tecnologia e le proprie competenze per agevolare la diffusione e la concretizzazione di un’opportunità imperdibile per l’edilizia italiana di tracciare l’avvio di un futuro finalmente sostenibile ed energeticamente efficiente.

Ing. Francesco Cavicchioli

Public Affairs & Technical Marketing Manager