

Padova, 17 Luglio 2012

Divisione Involucro Edilizio

Divisione Nuove Energie

Oggetto: Considerazioni a valle dell'incontro a Milano (palazzo Turati) del 12 Luglio 2012 del 3° gruppo di Lavoro "Sviluppo dell' Efficienza e del Risparmio Energetico" nell'ambito degli Stati Generali della Green Economy

Nell'ambito degli obiettivi generali del Gruppo di Lavoro, le considerazioni che seguono si riferiscono specificatamente al parco edilizio nuovo e/o da ristrutturare, ed in particolare all'involucro edilizio che, come è stato più volte sottolineato, già con le tecnologie disponibili oggi, può fornire metà delle riduzioni dei consumi attesi per il 2020. Tra tutti i comparti senza dubbio si tratta del contributo più sostanzioso alla possibile riduzione dei consumi. E' importante sottolineare che tali riduzioni possono essere conseguite in modo economico e sostenibile, spendendo abbondantemente i maggiori costi di investimento, con il risparmio nei costi di conduzione, già nel breve/medio periodo. A tal riguardo le spese di ristrutturazione si possono a buon diritto configurare a tutti gli effetti come un investimento.

Ritengo opportuno dividere le nostre considerazioni in due parti e cioè una prima parte nella quale ribadiremo alcune considerazioni generali già emerse durante la riunione di Milano ed una seconda parte più specifica e relativa all'involucro edilizio:

CONSIDERAZIONI GENERALI

Durante l'incontro sono state evidenziati vari problemi inerenti alle attuali modalità costruttive (rivestimenti a cappotto, schermature solari poco efficienti) che hanno indotto addirittura ad evocare la necessità, considerando le nostre caratteristiche climatiche, di costruzioni con murature spesse e la riduzione al minimo delle superfici vetrate quale unica possibilità per avere edifici a basso consumo di energia e con buoni livelli di comfort interno.

Tali osservazioni nascono perché in effetti molte costruzioni anche di recente esecuzione oltre a non garantire idonei consumi energetici sono caratterizzate da condizioni di microclima interno spesso molto lontano dalle condizioni definite "confortevoli".

La causa principale risiede quasi sempre in quello che a nostro avviso oggi è il problema principale e cioè la mancanza di un processo di progettazione multi disciplinare che veda attorno allo stesso tavolo sin dall'inizio tutti gli attori coinvolti e cioè dall'architetto ai termotecnici, agli impiantisti ecc. Solo così si potrà pianificare una vera efficienza energetica relazionando subito le caratteristiche dell'involucro agli impianti cercando le giuste combinazioni/sinergie.

Questo è l'unico modo di progettare che può coniugare al meglio bassi consumi energetici ed elevati standard di comfort interni.

Gli altri elementi determinanti sono:

Schermature solari

Attualmente il DPR 59-2009 Art.4 comma 19 è a nostro avviso una delle principali cause delle scelte non idonee che spesso vengono adottate e che nel caso di edifici con grandi superfici vetrate possono portare a situazioni molto critiche.

Se da un lato il decreto enuncia che le schermature dovrebbero essere esterne, cosa a nostro avviso indispensabile, subito dopo recita che nel caso si verifichi che gli schermi esterni siano troppo costosi

(come e sulla base di cosa non si sa) utilizzando vetri con fattore $g < 0,5$ le schermature possono essere posizionate all'interno o addirittura omesse.

Bisogna assolutamente modificare il decreto per evitare che rispettando le leggi nazionali si possano costruire edifici energivori e poco confortevoli. (A tal riguardo è opportuno nell'Articolo citato, cancellare la possibilità di non installare la schermatura esterna, o almeno ridurre il valore di fattore solare, sopra cui tale schermatura esterna è obbligatoria, al valore $g < 0,3$).

A tal proposito riteniamo indispensabile che l'aspetto COMFORT diventi un parametro di riferimento per valutare le possibili soluzioni da adottare per la valutazione degli edifici di riferimento.

Un buon livello di comfort all'interno degli ambienti genera un processo virtuoso legato alle migliori condizioni di vita e di lavoro che, è dimostrato, riducono i giorni di malattia e aumentano il rendimento e la qualità del lavoro stesso.

Un altro elemento che deve essere assolutamente discriminante nella valutazione di soluzioni conformi deve essere il costo di manutenzione.

Una delle piaghe del nostro paese è sempre stata proprio quella di dare molto peso al costo iniziale e sottovalutare il costo di esercizio e di manutenzione; questa sottovalutazione del costo di esercizio determina negli anni situazioni drammatiche ed insostenibili.

Riassumendo i fattori che dovrebbero essere privilegiati nel sostenere interventi vari e di ristrutturazione sono:

- Progettazione interdisciplinare e cioè la globalità e qualità dell'intervento in modo da poter conseguire realmente "efficienza energetica"
- Livello di comfort interno.
Non sempre la ricerca dell'efficienza energetica porta al conseguimento di buone condizioni di microclima interno.
- Costi di esercizio e manutenzione

ASPETTI LEGATI ALL'INVOLUCRO EDILIZIO

- Automazione

Anche di questo punto si è parlato durante l'incontro mettendo in risalto un aspetto assolutamente fondamentale e cioè quello che solo l'automazione può garantire, grazie ad una adeguata progettazione, l'attuazione di una serie articolata di funzioni regolata da sensori interni ed esterni che rilevano puntualmente in modo dinamico, ad esempio, la presenza delle persone, condizioni dell'aria all'interno degli ambienti, condizioni climatiche esterne, ecc.

Nel caso dell'involucro, tra le funzioni automatizzabili al fine di ottimizzare i flussi energetici e di garantire ottimi livelli di comfort interno senza dubbio in primis vi è la ventilazione naturale:

Grazie ad appositi dispositivi di apertura e chiusura a scomparsa e aeratori automatici con recupero di calore, si può generare un principio di ventilazione ibrida e cioè attraverso l'apertura delle ante di ventilazione, quando la temperatura esterna è idonea, o attraverso gli aeratori con recupero di calore con temperature esterne basse.

Se è disponibile massa termica da attivare, è possibile effettuare raffrescamento notturno.

La decentralizzazione degli impianti può essere una situazione estremamente interessante e conveniente per la sua flessibilità nel caso della ristrutturazione, quando mancano gli spazi per predisporre un impianto centralizzato.

Gli aeratori di ultima generazione sono facilmente integrabili negli infissi senza compromessi con isolamento termico e acustico.

- Schermature solari

Come già indicato nella direttiva Europea un buon involucro dovrebbe consentire l'ingresso dell'irraggiamento solare quando questo risulta un utile contributo per il riscaldamento degli ambienti e dovrebbe invece schermarlo quando questo creerebbe un apporto termico da dover compensare con gli impianti.

Questo comportamento dinamico è conseguibile specialmente quando si è in presenza di vetri non molto performanti dal punto di vista della trasmissione energetica (fattore g tra 0,4-0,5), intervenendo con idonee schermature solari esterne.

Una schermatura solare ben progettata dovrebbe garantire un livello di illuminazione naturale tale da non richiedere di attivare l'illuminazione artificiale interna.

Tutto questo è perseguibile, basta scegliere le tecnologie idonee.

Un esempio sono le pale frangisole di grandi dimensioni oppure la schermatura esterna direttamente applicata al telaio delle superfici vetrate Schüco CTB.

- Integrazione di moduli fotovoltaici sull'involucro

Grazie alla tecnologia del film sottile può risultare molto interessante l'applicazione di moduli fotovoltaici sulla pelle dell'edificio.

L'applicazione più logica ed efficace è quella di utilizzarlo per le facciate ventilate, comunemente eseguite per risanare energeticamente vecchi edifici.

In questo caso il differenziale di costo con altri materiali di rivestimento è tale per cui risulta molto INTERESSANTE LA VALUTAZIONE DEL RITORNO ECONOMICO.

Le attuali tecnologie consentono l'applicazione dei moduli a film sottile in modo universale e cioè:

- Pannello monolitico ventilato
- Pannello su zona spandrel di una facciata continua
- Lastra esterna di un pannello in vetrocamera.

In questo caso è possibile realizzare una semitrasparenza tra il 10-30% conseguendo una notevole efficienza anche dal punto di vista di schermatura solare.

Considerando l'articolazione delle tipologie di edificio e di conseguenza di involucro vorrei evitare di fare un elenco troppo lungo di soluzioni o prodotti per cui rinnoviamo la nostra più completa disponibilità a collaborare con il gruppo che dovrà lavorare sulle soluzioni conformi informando sull'attuale stato della tecnologia dei componenti che possono essere integrati sull'involucro edilizio e su eventuali progetti eseguiti che magari potrebbero essere buoni esempi di riferimento.

Cordiali saluti

Schüco International Italia

Direzione Tecnica

Giorgio Nobile



Divisione Nuove Energie

Leopoldo Cosma

