

Il comfort innegabile della ventilazione "dolce"



Dopo aver intervistato la signora Elena (vedi TuttoCasa 01-2020), come Agenzia Minergie della Svizzera italiana abbiamo raccolto un'ulteriore testimonianza.

L'architetto Bruno Vitali ci racconta la sua esperienza nella duplice veste di utente e di professionista.

Abito esattamente da 20 anni in edifici con una ventilazione meccanica controllata (detta anche ventilazione "dolce") e devo dire che l'apprezzo molto, non ho mai riscontrato effetti negativi, ma solo positivi. La prima esperienza è stata nella casa di Monte Carasso, bifamiliare costruita nel 1999 e certificata Minergie TI-004, una tra le prime in Ticino dotate di un sistema per il ricambio d'aria automatico.

A quei tempi si trattava di un progetto per certi versi pionieristico con l'obiettivo di ottenere la certificazione Minergie, ma pensato anche per ottimizzare i guadagni solari passivi attraverso le finestre (effetto serra) e riservando un'attenzione particolare alla disposizione delle masse interne per favorire l'accumulo dell'energia solare.

Un progetto all'epoca sperimentale, possibile solo perché fatto sulla "propria pelle" essendo progettista e al contempo committente; in particolare ricordo che fu abbastanza difficile realizzare la ventilazione meccanica controllata in quanto mancava totalmente l'esperienza per questo tipo di impianto; non nascondo che fui guardato dall'installatore termosanitario con aria a dir poco scettica quando esposi il mio concetto impiantistico.



Architetto Bruno Vitali

pianti di sistemi di ventilazione/climatizzazione molto complessi e onerosi. L'esperienza di chi lavorava in questi edifici spesso non era molto positiva: disagi a livello di comfort a causa dell'eccessivo divario tra le temperature superficiali delle pareti e quelle dell'aria (scarso isolamento termico perimetrale), correnti d'aria fredda e secca con conseguenti disturbi alle vie respiratorie, impossibilità di apertura delle finestre per un controllo individuale del ricambio d'aria, alterazione della percezione dei colori naturali dovuta all'impiego di vetri termo-riflettenti per ridurre il carico termico estivo, ecc.

Tutte queste esperienze hanno contribuito purtroppo negativamente e per lungo tempo, e ancora in parte continuano, all'idea di dotare la propria abitazione di una ventilazione meccanica controllata.

La realtà quindi è un'altra?

I principi della ventilazione "dolce" sono completamente diversi rispetto a quelli citati pocanzi: il ricambio d'aria è finalizzato esclusivamente a scopi igienici, ossia a garantire una buona qualità dell'aria interna che respiriamo e non ha la funzione di climatizzare l'abitazione. Questo permette di contenere il flusso d'aria a livelli molto più bassi, cosa che si traduce in velocità dell'aria contenute, temperature d'immissione vicine a quella ambiente e quindi a meno rumore, assenza di correnti d'aria e basso consumo elettrico.

Perché una ventilazione controllata?

Le ragioni sono molteplici: in primo luogo per un maggior comfort abitativo dato da un'aria interna sempre fresca, non troppo umida e libera da sostanze potenzialmente nocive, secondariamente per risparmiare energia di riscaldamento in inverno. Gli edifici moderni o rinnovati di recente sono molto più ermetici all'aria che in passato, soprattutto per via degli infissi dotati di guarnizioni con doppia o tripla battuta. Ci si può chiedere il perché di tanto "accanimento" per rendere ermetici all'aria gli edifici, quando si potevano lasciare un po' di spifferi come in passato.

Vi siete mai chiesti perché una volta si mettevano delle vaschette d'acqua sopra i termosifoni o degli apparecchi di umidificazione in inverno? Perché il ricambio naturale d'aria di base non era regolabile, dipendeva solo da fattori esterni non controllabili come le condizioni meteorologiche esterne, le dimensioni delle fessure, ecc. Quando gli spifferi sono importanti, l'aria interna d'inverno diventa estremamente secca, inoltre anche a finestra chiusa i rumori esterni penetrano in casa facilmente. I fenomeni appena descritti, oltre alle temperature interne troppo elevate, oltre che

contribuire alla secchezza dell'aria, causano un aumento del consumo energetico per il riscaldamento e l'eventuale umidificazione. Tra l'altro le infiltrazioni d'aria esterna fredda concentrate in alcune zone sono anche pericolose per la formazione di condensa e quindi di muffe.

Per tutti questi motivi l'involucro deve essere sufficientemente ermetico, come del resto è richiesto dalle normative in vigore sia a livello di singole componenti come i serramenti esterni, sia a livello generale per tutto l'involucro costruttivo.

Considerato quindi che l'ermeticità è diventata un requisito importante nelle costruzioni, come si risolve la necessità di garantire comunque un sufficiente ricambio d'aria dal profilo igienico e olfattivo? Occorre ricordare che (a causa delle emissioni inquinanti interne date da respirazione, prodotti di pulizia, deodoranti, insetticidi, colle, materiali di rivestimento, ecc.), l'aria dei nostri ambienti chiusi è da due a cinque volte peggiore di quella esterna. Se consideriamo infine che trascorriamo gran parte della nostra vita in questi ambienti (fino all'80%-90% del tempo di cui il 50% del tempo al proprio domicilio), il ricambio dell'aria interna è di fondamentale importanza.

Come assicurare perciò un sufficiente ricambio d'aria negli ambienti?

Ecco le possibili risposte a questa esigenza. Scartata l'idea di lasciare aperta tutto il giorno una o più finestre a ribalta, una soluzione inefficace ed energeticamente dispendiosa, restano solo le due seguenti possibilità:

- *il ricambio d'aria è gestito di persona aprendo metodicamente tutte le finestre dell'appartamento o della casa in modo da fare corrente d'aria, operazione da ripetere da due a tre volte al giorno per cinque minuti; un impegno non facile da mantenere, soprattutto con lo stile di vita odierno;*
- *disporre un sistema meccanico che provvede in modo automatico a effettuare un ricambio d'aria corretto in base alle normali esigenze di salubrità dell'aria.*

Di sistemi per il ricambio d'aria automatico ne esistono molti tipi e senza entrare nei dettagli tecnici, segnaliamo quale ottimo riferimento i requisiti in materia dettati dallo standard Minergie, un marchio che fin dal suo esordio ha dedicato a questo tema la massima importanza e centralità. Chi desiderasse approfondire l'argomento trova molte informazioni sul sito www.minergie.ch.

Cogliamo l'occasione per ricordare che il piacere dell'apertura della finestra non è assolutamente negato.

Spesso si associa una casa dotata di impianto

come l'assenza di un sistema di riscaldamento centrale classico e soprattutto la presenza di una ventilazione meccanica controllata.

Perché tanta diffidenza?

Tra gli anni '60 e fino all'inizio degli anni Novanta la ventilazione meccanica controllata era qualcosa che si applicava esclusivamente nei grandi edifici funzionali, come banche o centri commerciali, spesso abbinata alla climatizzazione (raffreddamento e deumidificazione), per cui le portate d'aria erano pensate piuttosto per climatizzare l'edificio e solo di riflesso per garantire una sufficiente qualità dell'aria interna.

Di conseguenza, per poter trattare grandi portate, la parte di aria effettivamente nuova era limitata a favore di un'importante quota di ricircolo dell'aria interna. Questi edifici erano inoltre progettati con facciate ricche di vetrate con caratteristiche termoisolanti molto inferiori a quelle attuali, di regola vetrate fisse per ragioni architettoniche, di prestigio e di sicurezza.

Tutto ciò comportava l'installazione di im-



Foto: HGEsch

di ventilazione (e spesso Minergie) a una casa nella quale non si possono aprire le finestre. Le finestre invece si possono aprire eccome: ma solo quando e se lo si desidera, non come necessità assoluta per avere un determinato comfort igienico.

Conclusione.

La ventilazione meccanica controllata è consigliata in generale indipendentemente dalla certificazione Minergie, tant'è che anche le norme professionali SIA regolano questo aspetto. Oggi, più che in passato, esistono molte soluzioni per tutti i tipi di costruzione, siano esse nuove o ristrutturate, a costi assolutamente sostenibili. Quando pensate a un ammodernamento o alla costruzione di una nuova casa, ponete la ventilazione meccanica controllata al progettista sin dall'inizio come una vostra esigenza, in questo modo l'integrazione dell'impianto diventerà più semplice e il risultato finale complessivo migliore: un edificio che respira!

© Riproduzione riservata

Per saperne di più

L'Agenzia Minergie Svizzera italiana e il Centro di Certificazione Minergie per il Canton Ticino hanno sede presso l'Associazione TicinoEnergia. www.ticinoenergia.ch

Nata su iniziativa della Repubblica e Cantone Ticino, l'Associazione TicinoEnergia ha l'obiettivo di sostenere con misure concrete la politica energetica cantonale, operando negli ambiti efficienza energetica, energie rinnovabili e mobilità sostenibile in collaborazione con gli attori presenti sul territorio.

Il Cantone ha affidato a TicinoEnergia il compito di informare gratuitamente professionisti, aziende, cittadini e enti pubblici circa le varie possibilità di incentivi e deduzioni. Grazie al supporto del Cantone, l'Associazione TicinoEnergia offre una prima consulenza orientativa neutrale e gratuita.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI:

MINERGIE® Svizzera - Agenzia Svizzera Italiana
Ca' bianca - Via San Giovanni 10
6500 Bellinzona
telefono: 091 290 88 10
e-mail: ticino@minergie.ch
www.minergie.ch

