

08 Lug 2019

## L'edilizia va a caccia di soluzioni per un'aria migliore (e bollette meno care)

Maria Chiara Voci

Troppa concentrazione di CO<sub>2</sub>, umidità, muffe che a loro volta possono sviluppare batteri, presenza di sostanze inquinanti, emanate anche da arredi o vernici posate, o semplicemente cattivi odori: il ricambio di aria in casa non è solo l'abitudine di spalancare, di tanto in tanto, le finestre per ventilare gli ambienti interni di un edificio. Ciò che respiriamo in casa può essere fino a cinque volte più inquinato rispetto all'aperto. Il problema si è acuito di pari passo con l'evoluzione di un mercato dell'edilizia più spinto sotto l'aspetto del contenimento delle dispersioni termiche. La diffusione di involucri sempre più isolati e performanti, così come la progressiva sostituzione di vecchi infissi ha aperto un nuovo fronte di attenzione.

Le case oggi, a partire da quelle inserite in classe A o passive (che siano in materiali tradizionali o in legno e acciaio) integrano praticamente nella totalità un sistema involucro con infisso ad alta tenuta all'aria e con impianti di Vmc o ventilazione meccanica controllata. Un sistema che forza il ricambio di aria e agisce sia sulla regolazione dell'umidità e la formazione di muffe che sul filtraggio da pollini, allergeni e sostanze inquinanti. E che, dal punto di vista estetico, è disponibile in soluzioni sempre più minimal e integrate, ad esempio, agli infissi. «Nelle nuove costruzioni - spiega Massimo Carosso, progettista esperto di costruzioni Nzeb - il sistema di Vmc è centralizzato. Uno dei vantaggi di ventilare gli spazi indoor è la possibilità di arieggiare in modo continuo senza disperdere calore. Per ciò che riguarda le ristrutturazioni, spesso un sistema centralizzato non può essere impiegato, perché nell'edificio vecchio non c'è lo spazio per installare le canalizzazioni. Esistono però soluzioni decentralizzate, che rappresentano un buon compromesso».

Il vantaggio della Vmc negli impianti più avanzati (che non si limitano al solo ricambio di aria) è anche in termini di efficienza energetica: il calore contenuto nell'aria viziata (anche fino a percentuali elevate, pari a oltre il 90%) può essere impiegato per riscaldare l'aria fresca che entra nell'impianto e ridurre il fabbisogno di energia per il riscaldamento, con un sensibile risparmio in bolletta e una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. «Alla fine - prosegue Carosso - il risparmio su un edificio tipo, in classe energetica B ubicato in una zona climatica come la provincia di Milano, può arrivare a un taglio della bolletta dei consumi anche fino al 30%». Questo a fronte di un investimento che (a seconda del sistema scelto) può aggirarsi fra i 6/8 mila euro per un impianto centralizzato ogni 100 metri quadrati. Manutenzione dei sistemi e corretti controlli fanno ovviamente il resto, in termini sia di buon funzionamento che di alte performance. Ampia la scelta di prodotti sul mercato: la Vmc è spesso proposta in abbinamento ad altri sistemi e per questo è trattata da aziende che hanno il core anche su settori diversi, ma affini.

Solo per citare qualche esempio, si va da grandi player come Viessmann o Vaillant (conosciuti per sistemi di riscaldamento sempre più integrati) alle case che producono infissi come la

Schucho o la Alpac (si occupa di monoblocchi prefabbricati per avvolgibili, frangisole, tende oscuranti e persiane e integra la ventilazione alla propria gamma di soluzioni). Noti i marchi Climapac, di case ad alta efficienza come MyDatec o Zendher, fino alla Helty, specializzata in Vmc a scomparsa e con doppio filtro per la riduzione di pollini, alla danese Nilan. Alla base di una buona casa passiva (che vede la Vmc come elemento fondamentale del progetto), come per ogni altro genere di abitazione, un sistema di ventilazione meccanica non è mai in contrasto con la possibilità di ottenere una ventilazione naturale. La qualità della progettazione (oltre a tecnologia) è la vera chiave di volta.

«La Vmc sfrutta, per esempio, gli scambi d'aria tra gli ambienti interni ed esterni - spiega Laura Coppo, architetto e consulente energetico certificato CasaClima -. In particolare durante la notte è possibile sfruttare il cosiddetto "effetto camino" per combattere il caldo in casa. La differenza di temperatura interna ed esterna fa sì che si creino correnti che permettono l'ingresso dell'aria più fresca e l'uscita di quella più calda». Anche in questo caso sono molte le aziende al lavoro sul campo, a partire da chi produce infissi. Fra i player più impegnati sul tema, la Velux ha fatto del controllo su ricambio di aria uno dei propri pilastri e propone soluzioni per il controllo delle finestre automatizzate e in remoto, così da garantire la possibilità di un ricircolo in ogni ora.