

Per què es respira millor en una casa Passivhaus: la ventilació amb recuperació de calor que renova l'aire les 24 hores

La sensació d'aire net i estable d'un habitatge Passivhaus no és casualitat: respon a un sistema de ventilació mecànica amb recuperació de calor que treballa de manera silenciosa i constant.

Entrar en una casa Passivhaus amb totes les finestres tancades i percebre, tot i així, un aire fresc i net sorprèn a gairebé tothom. Aquesta percepció no depèn de l'atzar ni d'un ambientador. És el resultat d'un sistema de ventilació que renova l'aire interior de manera continuada, sense que els ocupants hagin d'intervenir. A PAPIK Group aquesta instal·lació forma part de l'estàndard de les cases Eskimohaus, i explica bona part del confort que descriuen les persones que hi viuen.

El problema real: l'aire dins de casa

Moltes llars disposen de finestres i aïllaments renovats, però mantenen un aire interior de qualitat deficient. Segons l'Organització Mundial de la Salut, l'aire dins d'un habitatge pot estar entre dues i cinc vegades més contaminat que el de l'exterior. Parlem de CO₂, de formaldehids i de partícules en suspensió que es respiren cada dia sense percebre'ls.

La dada guanya pes si es considera que les persones passem al voltant del 90% del temps en espais tancats, i gran part d'aquest temps a casa, sovint dormint, quan el cos necessita renovar-se. La qualitat de l'aire deixa de ser un detall tècnic per convertir-se en una qüestió de salut, confort i benestar. Aquí és on entra la ventilació mecànica amb recuperació de calor amb filtre d'aire.

Ventilació Passivhaus: renovar l'aire sense perdre energia

Una casa Passivhaus no és únicament una casa eficient; és una casa pensada per protegir la salut dels seus ocupants. El sistema de ventilació que hi instal·lem renova l'aire les 24 hores del dia sense cap gestió per part de qui hi viu.

Aquest funcionament pot semblar contradictori amb l'estanquitat, un dels cinc principis Passivhaus. Introduir aire de manera contínua sembla incompatible amb un tancament hermètic, però el mecanisme no té res de misteriós: respon a un principi físic senzill i controlat.

Com funciona

— L'aire viciat surt, amb el CO₂, les olors i l'excés d'humitat.

- L'aire net entra filtrat, lliure de pols i partícules.
- Mentre això passa, el sistema aprofita la temperatura de l'aire sortint per condicionar l'aire entrant. Els dos fluxos circulen per un intercanviador de membranes on transmeten la seva temperatura sense barrejar-se, de manera que l'energia tèrmica interior no es perd.

El resultat equival a obrir les finestres cada hora sense sacrificar l'escalfor a l'hivern ni la frescor a l'estiu.

Què distingeix aquest equip

Entre els equips que recomanem i instal·lem sovint hi ha les unitats de la marca Zehnder, com la Zehnder Q350, una de les màquines més eficients del mercat. Les seves característiques principals són:

- Rendiment de recuperació de calor de fins al 96%.
- Funcionament ultra silenciós, imperceptible en l'ús quotidià.
- Sensors que ajusten el cabal d'aire segons les necessitats reals de cada moment.
- Filtres F7 que retenen pol·len, partícules fines i pols, especialment útils per a persones amb al·lèrgies.

El sistema es pot controlar des d'una aplicació o programar-lo perquè funcioni de manera autònoma, com una respiració automàtica per a l'habitatge.

Beneficis que es noten des del primer dia

Més salut

Una casa ben ventilada redueix el risc de molèsties respiratòries, al·lèrgies i mals de cap. El CO₂ no s'acumula. La sensació de pesadesa i cansament al final d'una reunió familiar nombrosa sovint respon precisament a l'acumulació de CO₂ i a la manca d'oxigen en un espai tancat.

Més confort

Sense corrents d'aire, sense canvis bruscos de temperatura i sense condensacions ni floridures, l'ambient es manté estable i equilibrat. Es redueix també l'acumulació de pols i la condensació habitual en zones humides com la dutxa.

Més estalvi

Com que l'aire entrant no s'ha de tornar a escalfar del tot, el consum en calefacció i refrigeració disminueix de manera notable. És una casa sense hipoteca energètica.

Més tranquil·litat

No cal recordar-se d'obrir finestres. Es pot marxar a treballar, dormir o passar un cap de setmana fora sabent que l'aire interior es manté sa.

I si es volen obrir les finestres?

Una casa Passivhaus no impedeix obrir les finestres. Es poden obrir sempre que es vulgui. El que canvia és que la ventilació ja no en depèn: no cal obrir-les cada matí perquè s'airegi l'habitatge ni preocupar-se pel fred o la calor que entra.

Si un dia convé obrir les finestres per escoltar els ocells o deixar entrar l'aire fresc del matí, es pot fer sense reserves. I quan fa fred, plou o el pol·len és elevat, no cal cap sacrifici: la casa ja ventila per si sola.

Planificar per estalviar

El sistema implica el cost de la instal·lació i el de la maquinària, però els beneficis en salut i en estalvi energètic converteixen aquesta despesa en una inversió rendible. La clau és preveure-la en la fase de disseny arquitectònic: cal reservar un espai per a la unitat, que ocupa una mica menys que una rentadora, i planificar la canalització dels conductes d'aire.

En el moment del projecte, aquesta preparació resulta senzilla; incorporar-la després en un habitatge que no la contempla es converteix en una intervenció complexa. Per aquest motiu les cases Eskimohaus que construïm des de PAPIK Group ja inclouen aquesta instal·lació de sèrie, i el mateix criteri s'aplica quan abordem una rehabilitació energètica integral.

Un habitatge que renova l'aire per si mateix no és un luxe tècnic: és la manera més silenciosa de tenir cura de la salut de qui hi viu.