

Les innovacions que fan avançar la construcció Passivhaus

Una casa passiva no funciona per màgia, sinó per un conjunt de tecnologies ben triades i millor executades. Repassem les innovacions que a PAPIK Group integrem en cada Eskimohaus.

Les cases Passivhaus necessiten molt poca energia per a calefacció o refrigeració, i és habitual atribuir aquest comportament a una mena de màgia. La realitat és més precisa: un conjunt de tecnologies clau, ben pensades i millor executades, que treballen en conjunt per crear un entorn confortable amb un consum mínim. A PAPIK Group, com a constructors especialitzats en cases passives amb estructura de fusta, no només seguim l'estàndard Passivhaus al peu de la lletra, sinó que explorem de manera constant les darreres innovacions per construir les nostres cases, que hem batejat amb el nom d'Eskimohaus. Els últims anys han portat avenços que situen l'eficiència, el confort i la sostenibilitat en un nivell superior.

Més enllà de l'aïllament bàsic: els nous materials

El primer principi d'una casa passiva és un bon aïllament, i això és coneixement compartit. El que ha canviat és el material. Ja no es tracta únicament de col·locar una capa gruixuda de poliestirè: ara treballem amb aïllants naturals d'alt rendiment com la fibra de fusta o el suro, materials amb una baixíssima energia incorporada i una capacitat notable per regular la humitat de manera natural.

Aquests aïllants d'origen natural aïllen i, alhora, contribueixen a un ambient interior saludable, absorbint i alliberant humitat segons calgui. En una casa on l'estructura ja és de fusta certificada, utilitzar un aïllant també derivat de la fusta tanca un cicle natural. El resultat per a qui hi viu és un confort tèrmic més estable i un habitatge que regula millor l'aire interior, sense renunciar a cap grau d'eficiència energètica.

La ventilació mecànica ja no és el que era

El cor d'una casa passiva és el sistema de ventilació mecànica amb recuperació de calor. És el que permet mantenir la casa tancada i, en lloc que l'aire es carregui, renovar-lo de manera constant sense perdre l'energia, la calor o la frescor, que ja hi ha a l'interior. Durant molt temps el repte principal va ser la recuperació de calor a l'hivern. La pregunta pendent era què passava a l'estiu.

La novetat rellevant són els equips amb recuperació de fred i amb by-pass. Quan arriba l'època de calor i el sistema detecta que l'aire exterior és més fresc que l'interior, per exemple a la nit, introdueix directament aquest aire sense intercanviar-ne la temperatura, i estalvia així energia de refrigeració. Els models més moderns són a més molt silenciosos i es poden integrar amb sistemes de domòtica per ajustar els cabals segons l'ocupació o la qualitat de l'aire. El benefici perceptible és un confort acústic i tèrmic sostingut durant tot l'any, amb un consum elèctric molt baix.

Vidres i marcs: la finestra ja no és el punt dèbil

Les finestres han estat sempre el punt dèbil de l'envolupant de l'edifici. Ja no ho són. El doble vidre, i en alguns casos el triple vidre, amb gas argó i marcs supraïllants són avui l'estàndard en una casa Passivhaus, però la innovació no s'ha aturat aquí.

Ara disposem de vidres amb filtratges selectius que deixen passar més calor solar a l'hivern, escalfant passivament l'interior, i en redueixen l'entrada a l'estiu. Els marcs, especialment els de fusta-alumini amb ruptura de pont tèrmic, han millorat fins al punt que la seva capacitat aïllant és gairebé equivalent a la de la paret. Això elimina la sensació de corrent fred en apropar-se a una finestra un dia d'hivern i converteix les obertures en fonts de llum i calor gratuïta, sense penalitzacions. Per a un constructor que prioritza la fusta, la combinació de marc de fusta a l'interior amb protecció exterior representa una solució equilibrada: calidesa estètica i durabilitat tècnica sense manteniment.

L'hermeticitat intel·ligent

Una de les proves clau en la construcció de cases passives és el test d'hermeticitat, el Blower Door. Sempre s'ha insistit en la necessitat de fer una casa molt estanca. La novetat no rau a fer-la encara més estanca, que també, sinó en com s'aconsegueix.

Avui disposem de membranes i cintes d'hermeticitat molt més eficients, duradores i fàcils d'instal·lar que les d'anys enrere. Això permet assegurar la continuïtat de l'envolupant sense por que es degradi amb el temps. El benefici és doble: garantim la màxima eficiència energètica evitant infiltracions, i alhora protegim l'estructura de fusta de possibles entrades d'humitat, cosa que n'allarga la vida útil. És una tecnologia que no es veu quan la casa està acabada, però que és fonamental per a la seva salut a llarg termini. Aquest mateix criteri guia també la nostra feina de rehabilitació energètica.

Domòtica i gestió energètica: el cervell de la casa passiva

Una casa passiva ja és eficient per si mateixa. Quan s'hi suma un sistema intel·ligent que aprèn dels hàbits de qui hi viu, el resultat guanya un grau addicional. La domòtica ha deixat de ser un simple comandament a distància per convertir-se en el sistema nerviós de la llar.

Avui es poden integrar tots els sistemes: la ventilació, les persianes per al control solar passiu, la il·luminació LED i fins i tot els electrodomèstics. El sistema aprèn de les rutines i pot assegurar un nivell de ventilació òptim i una temperatura adequada quan es necessita, estalviant energia la resta del temps. Aquesta gestió activa de tots els paràmetres és el darrer pas per maximitzar l'estalvi i el confort, de manera que la casa s'adapti a qui hi viu i no a l'inrevés.

L'energia renovable, la peça final del trencaclosques

Una Passivhaus consumeix tan poca energia que abastir-la amb fonts renovables esdevé una opció realista i econòmica. La novetat no són només els panells solars més eficients, sinó la integració de sistemes d'emmagatzematge i la gestió intel·ligent d'aquesta energia.

Les bateries domèstiques permeten aprofitar de nit l'energia solar produïda durant el dia, i els sistemes de gestió prioritzen l'autoconsum. En una casa ben orientada i amb un consum tan baix com el d'una Passivhaus, és perfectament possible assolir un balanç gairebé neutre i alliberar-se de la volatilitat de preus de les grans companyies elèctriques. És el que anomenem construir sense hipoteca energètica, un valor fonamental en els projectes de PAPIK Group i un dels motius pels quals apostem per la construcció amb estructura de fusta.

Construir avui pensant en el demà

La construcció de cases Passivhaus és un camp en evolució constant, on la tecnologia es posa al servei del confort, la salut de les persones i el respecte pel planeta. A PAPIK Group integrem aquestes innovacions de manera natural en les nostres cases d'estructura de fusta, perquè entenem que un habitatge ha de ser un espai sa, eficient i bell, no només avui sinó durant dècades.

Una casa passiva no és el resultat d'un sol producte extraordinari, sinó de decisions ben coordinades: el material, la ventilació, la finestra, l'hermeticitat i l'energia treballant com un únic sistema.