

AIRE LIMPIO Y DE CALIDAD EN EL EDIFICIO PASSIVHAUS MÁS ALTO DEL MUNDO

SITUADO EN EL BARRIO BILBAÍNO DE BOLUETA, EL EDIFICIO RESIDENCIAL SOSTENIBLE MÁS ALTO DEL MUNDO INCORPORA UNA SOLUCIÓN DE VENTILACIÓN MECÁNICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR DE ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA FIRMA ZEHNDER. CON ELLO SE GARANTIZA LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR DE LA VIVIENDA.

Y A ESTÁ A PUNTO DE inaugurarse en Bilbao el edificio Passivhaus más alto del mundo. Ubicada en el barrio de Bolueta, esta primera torre, que forma parte de un complejo residencial que acogerá un total de 361 viviendas de protección oficial y social, tiene 88 metros de altura y 171 viviendas. El rascacielos ha obtenido también la calificación 'Best Practice' del concurso de buenas prácticas de Naciones Unidas.



Las unidades de ventilación de falso techo controlan tanto el aire de entrada como el de salida permitiendo una recuperación del calor de hasta un 95%.

El estudio de arquitectura Varquitectos y la constructora Sukia son los responsables de llevar a cabo este proyecto, que se distinguirá por una buena calidad del aire interior, un confort acústico y térmico y el uso de materiales naturales.

La empresa Zehnder está llevando a cabo toda la solución de ventilación gracias a la instalación de sistemas completos. Tanto las unidades de ventilación instaladas en cada piso como el sistema de distribución completo cuentan con el certificado Passivhaus, lo que asegura que cada vivienda cumple con los criterios exigidos por este estándar garantizando una alta eficiencia energética.

Ventilar y recuperar calor

Si tenemos en cuenta que pasamos más del 70% del tiempo en espacios

interiores, entenderemos que la calidad del aire que respiramos en estos ambientes genera un gran impacto sobre nuestra salud y bienestar. El suministro continuo de aire fresco en los espacios donde pasamos gran parte del día es fundamental para nuestra salud. Por ello, es importante tener una renovación homogénea del aire usado por aire fresco, y garantizando que todo

ello se realice con un sistema que permita la recuperación de calor de alta eficiencia energética sin perder temperatura, argumentan desde Zehnder.

En este contexto, la solución “perfecta” para aquellos edificios en los que las ventanas suelen permanecer cerradas debido al ruido o a las partículas de polvo, así como por una necesidad originada por el diseño cada vez más hermético al aire de los edificios construidos actualmente, se halla en los sistemas con recuperación de calor de alta eficiencia energética, subraya la empresa especializada en soluciones de este tipo.

Gracias a la recuperación de calor del aire extraído, el sistema proporciona aire atemperado sin perder energía. Además, con sistemas adicionales, se permite adecuar la temperatura interior calentando o refrigerando el aire recuperado.

Con demasiada frecuencia se espera de un sistema de regulación más de lo que éste puede dar



rado y garantizando el bienestar de las personas que habitan la vivienda.

Cada vivienda tiene un sistema propio de ventilación que garantiza una elevada calidad del aire interior y evita la concentración de olores y polvo. Esto es posible gracias a la instalación de un sistema completo formado por unidades de ventilación y una distribución de aire con aislamiento acústico.

Unidades de ventilación

Las unidades de ventilación de falso techo instaladas son Zehnder ComfoAir 160. Estas unidades controlan tanto el aire de entrada como el de salida permitiendo una recuperación del calor de hasta un 95%. Ello supone un suministro permanente de aire limpio y sin corrientes. Además, las unidades de ventilación incluyen un intercambiador de calor a contracorriente, lo que les permite transferir al aire fresco la energía térmica del aire de salida usado. Esta transferencia térmica se efectúa a través de delgadas placas de plástico según el principio de contracorriente lo que pue-

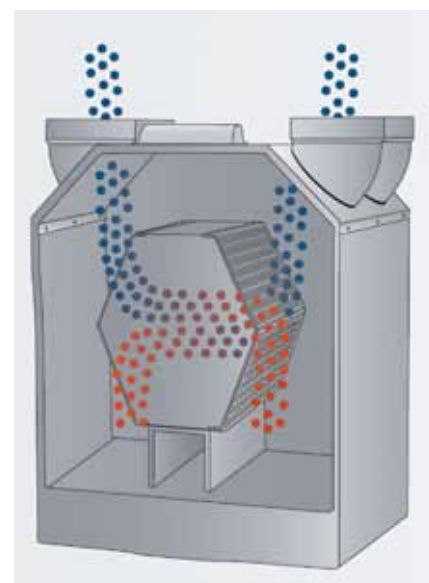
Unidad de ventilación que utiliza el edificio.

Recuperación del calor de la unidad de ventilación.

de permitir un ahorro del consumo energético de la vivienda de hasta el 50%.

Gracias a estas unidades de ventilación es posible mantener la humedad interior correcta y evitar la concentración de humedad gracias a una ventilación constante.


Otra cualidad destacable es el llamado Bypass de verano automático que incorporan las unidades, cuya función es desviar el aire de salida para que no pase por el intercambiador de calor. En determinadas épocas del año con temperaturas exteriores frescas (otoño, primavera o algunas noches de verano) donde la temperatura interior de las viviendas es cálida, el bypass resulta especialmente útil, pues impide que el aire limpio al entrar no se mezcle con el aire cálido de salida.



Sistema de distribución del aire

El sistema de distribución del aire se encarga de que el aire atemperado llegue a todas las estancias y de que, al mismo tiempo, el aire usado se transporte al exterior. Esto se consigue a través de canales de ventilación controlables por separado (sistema en estrella). Los únicos elementos visibles del sistema son las rejillas de diseño, tras las que se ocultan las salidas del aire suministrado y extraído. Hay que tener en cuenta que en la ventilación de las viviendas, se diferencia entre estancias de suministro de aire y estancias de

El proyecto se distinguirá por una buena calidad del aire interior, un confort acústico y térmico y el uso de materiales naturales



Las unidades de ventilación incluyen un intercambiador de calor a contracorriente, lo que les permite transferir al aire fresco la energía térmica del aire de salida usado

extracción de aire. Estancias como las salas de estar, los dormitorios y habitaciones son conocidos como estancias de suministro de aire, mientras que cocinas y cuartos de baño son estancias de extracción de aire.

El sistema de distribución del aire utilizado en Bolueta es Zehnder ComfoFresh, que aporta aire fresco a las viviendas al tiempo que extrae los olores, la humedad y la contaminación. La instalación está integrada en los falsos techos a través de tubos redondos flexibles (Zehnder InFloor). Además, estos tubos cuentan con un revestimiento interior liso que impide la acumulación de polvo y facilita la limpieza.

Otro de los aspectos que suele preocupar en este tipo de instalaciones es el nivel de ruido. Por ello, el aislamiento acústico es fundamental para garantizar salud y confort. Para que la distribución del aire sea lo más silenciosa posible, los conductos de extracción y suministro están equipa-

dos con los silenciadores Comfowell. Gracias al sistema de distribución de aire en estrella, cada boca de aire está conectada individualmente a la caja de distribución, con lo que se evita la transmisión de ruido de una estancia a otra. Al mismo tiempo, se garantiza el perfecto equilibrio de caudales tal y

Protección oficial y social

De las 171 viviendas, 108 son de protección oficial para venta y 63 son viviendas sociales. Hace algunos años, gran parte de las construcciones de edificios de energía casi nula quedaba circunscrita a viviendas residenciales de alta gama. Actualmente, este tipo de construcciones están empezando a ser accesibles a todos los sectores sociales independientemente de su nivel de renta.

Uno de los factores que ha favorecido este cambio ha sido el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, que aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética. El texto recoge la obligación de construir edificios de energía casi nula a partir del año 2020 si son de titularidad privada, y del año 2018, para edificios de titularidad pública.