

CASO DE ÉXITO

# EDIFICIO THERMOS LEZKAIRU PAMPLONA

EL PRIMER BLOQUE  
DE VIVIENDAS  
RESIDENCIAL  
CON CERTIFICADO  
PASSIVHAUS  
EN ESPAÑA

*Una edificación  
única en su clase,  
con un consumo de  
energía casi nulo*

El edificio Thermos Lezkairu es un proyecto de 29 viviendas libres construidas en el barrio Soto de Lezkairu (Pamplona).

El edificio cuenta con dos plantas de sótano, y sobre rasante 6 plantas más ático, dedicadas todas ellas a uso de vivienda.

El proyecto cuenta con una superficie construida de 3.803 m<sup>2</sup>. La superficie útil de las viviendas es de 2.239 m<sup>2</sup>, a los que hay que añadir 442 m<sup>2</sup> de terrazas.



El Edificio Thermos Lezkairu ha logrado ser el primer bloque de viviendas certificado Passivhaus en España gracias a la **ventana Ecoven plus s82 con perfiles de PVC VEKA** que, a su vez, es **la primera ventana de PVC con certificado Passivhaus para el clima cálido templado del sur de Europa**.



La construcción cuenta con unas amplias terrazas de casi 20 m<sup>2</sup>. **Para conseguir la certificación ha sido necesario aislar en profundidad la envolvente y cerrar todos los puentes térmicos**, logrando la máxima eficiencia energética.



**El edificio Thermos Lezkairu ha obtenido el prestigioso Premio ASPRIMA-SIMA** en la categoría de "Mejor iniciativa de eficiencia energética en proyectos inmobiliarios". Estos premios están considerados como los Óscars del sector inmobiliario español.

# UN PROYECTO QUE HA SUPERADO MUCHOS RETOS



## MEJORA EN EL CONFORT TOTAL

La ausencia de puentes térmicos y una correcta ventilación evitan las condensaciones. Por esta razón el confort interior está garantizado. A esto debemos sumar la ausencia prácticamente total de ruidos exteriores.



## MÁXIMO AISLAMIENTO

Se ha proyectado una envolvente térmica continua por el exterior del edificio, que no se interrumpe en cubierta ni en planta baja. El aislamiento exterior elimina los puentes térmicos.



## CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La calidad del aire interior está garantizada con el doble flujo de recuperación de calor. Al filtrarse el aire, no habrá polen, polvo, contaminación y otros agentes nocivos que perjudican nuestro organismo.



## AHORRO REAL PARA EL USUARIO

En algunos casos el ahorro energético de este tipo de edificios puede llegar hasta el 90% respecto a construcciones típicas, incluso del 75% si lo comparamos con edificios de nueva construcción. La eficiencia energética se logra al reducir la demanda al máximo, aprovechando el sol, evitando las pérdidas de calor y mediante el uso de sistemas de recuperación de calor.

## EL GRUPO VEKA

VEKA Ibérica S.A.U., con sede en Burgos (España), es la filial del Grupo VEKA para los mercados de España y Portugal. Creada en 1983, cuenta con más de 14.000 m<sup>2</sup> de instalaciones. La fábrica está dotada con la más moderna tecnología alemana, y en ella se trabaja también la investigación y el desarrollo de nuevos productos. Con esta infraestructura VEKA Ibérica fabrica sistemas de perfiles de PVC para ventanas, puertas y persianas, adaptados a la demanda, a los métodos de fabricación y a las especificidades de cada país.

Esta es la razón por la cual, el Grupo VEKA lleva apostando desde hace más de 30 años por el mercado español y portugués, con una extensa serie de productos y con un programa de servicios técnicos y de marketing para sus clientes.

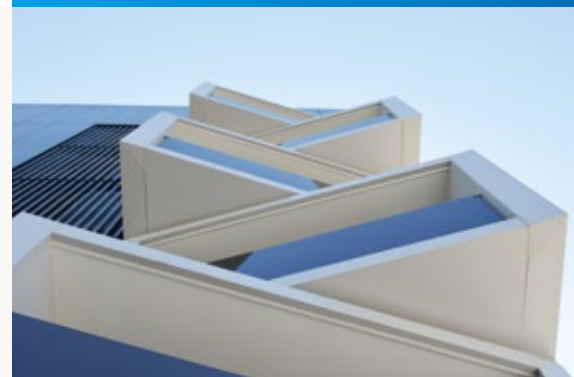
La calidad de los productos VEKA está avalada por la marca N de AENOR para perfiles de PVC y la de su gestión por la certificación IS09001, otorgada por DQS. Además todos sus sistemas de ventanas son 100% reciclables.

## CARPINTERÍA Y ACRISTALAMIENTO

Las carpinterías del inmueble toman especial relevancia ya que para este tipo de proyectos Passivhaus se requieren ventanas de altas prestaciones. El edificio cuenta con carpintería y cerramiento exterior Ecoven plus s82 con perfiles de PVC VEKA, la primera ventana de PVC en lograr el certificado Passivhaus para el clima cálido templado español.

Un conjunto formado por un perfil de PVC de altas prestaciones con una  $U_f < 1,03W/m^2K$  de marco y acristalamiento de triple vidrio con argón con una  $U_g < 0,57W/m^2$  hace que el balance energético anual optimice la demanda de calefacción hasta  $10kWh/m^2$ .

Cabe destacar que la instalación de puertas y ventanas ha sido realizada utilizando sellados perimetrales para garantizar la estanqueidad.



*La carpintería y cerramiento exterior Ecoven plus s82 con perfiles de PVC VEKA ha jugado un papel decisivo en la consecución de este edificio sin hipoteca energética*



# VALOR DIFERENCIAL

Se trata del primer bloque residencial certificado Passivhaus. Esto implica, entre otros factores, su modelización para la eliminación de puentes térmicos.

De esta manera se ha podido definir el grosor preciso de los aislamientos, trabajar la inercia térmica para un óptimo funcionamiento en verano, eliminar los puentes térmicos comprobando todas las secciones con herramientas informáticas, optimizar el balance energético anual de carpinterías y triples acristalamientos, y una vez trabajada la hermeticidad hasta valores no alcanzados hasta la fecha en edificación en bloque, trabajar la recuperación de calor de alta eficiencia.

Este primer bloque de viviendas certificado en España bajo el estándar Passivhaus, cuenta con una demanda de calefacción por debajo de 15kWh/m<sup>2</sup> y una carga de calefacción de 10W/m<sup>2</sup>.

“

La hermeticidad media ha sido de 0,4 renovaciones/hora, cifra muy por debajo de las 0,6 r/h exigidas por el Passivhaus Institut para su certificación

”

## EL GRUPO INRIALSA

Desde hace más de 50 años, el Grupo Inrialsa ha liderado la búsqueda del mayor confort y la máxima eficiencia. Fruto de sus esfuerzos, son el primer fabricante de ventanas de PVC en obtener el certificado Passivhaus para el clima cálido templado con sus ventanas Ecover plus s82.

Además, su compromiso con el confort, el ahorro y la seguridad les ha llevado a ser los únicos fabricantes de ventanas de PVC con el certificado de calidad de producto acabado N de AENOR -no sólo para los perfiles, sino para toda la ventana terminada- y sus soluciones alcanzan el certificado de seguridad RC2 ofreciendo una alta protección frente a los intrusos.

Y no sólo eso. Gracias a la experiencia y cualificación de su equipo, son capaces de crear soluciones exclusivas y únicas haciendo reales las ideas más creativas de sus clientes. Ecover plus es la ventana que se adapta a todas las necesidades, convirtiendo lo especial en lo habitual.

**inrialsa**  
INNOVACIÓN EFICIENTE



## SOLUCIONES PASSIVHAUS

Las soluciones implementadas en el proyecto se han basado en los cinco principios Passivhaus:

- ♦ **Aislamiento:** se proyecta una envolvente térmica continua por el exterior del edificio, que no se interrumpe en cubierta ni en planta baja. El aislamiento exterior minimiza los puentes térmicos.
- ♦ **Puentes térmicos:** todos los detalles constructivos se han modelizado con un programa de cálculo de puentes térmicos, de tal manera que se pueda garantizar que en cualquier punto del interior del edificio se contará con al menos 17°C de temperatura.
- ♦ **Carpintería y acristalamiento:** se ha optado por un conjunto formado por un perfil de PVC de altas prestaciones y acristalamiento de triple vidrio.
- ♦ **Alta hermeticidad:** en todas las viviendas se ha realizado ensayo de soplado de puerta, aplicando normativas EN 13829 e ISO 9972.
- ♦ **Ventilación con recuperación de calor:** se ha utilizado una ventilación mecánica de doble flujo, con recuperación de calor de alta eficiencia.





## FICHA TÉCNICA

### CONSUMO DE ENERGÍA

- ◆ Consumo de energía primaria: 5,90 kWhpe/m<sup>2</sup>. año
- ◆ Método de cálculo: Real Decreto Español: 47/2007
- ◆ Energía final: 26,80 kWhfe/m<sup>2</sup>. año

### COMPORTAMIENTO DE LA ENVOLVENTE

- ◆ Valor de la U: 0,17 W/m<sup>2</sup> K
- ◆ Valor de la permeabilidad al aire: 0,40

### COMPORTAMIENTO AMBIENTAL (EMISIONES GEI)

- ◆ GEI en la etapa de uso: 5,60 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/año
- ◆ Metodología usada: CTE
- ◆ Vida útil de edificio: 75 años

### AISLAMIENTO DE LA CARPINTERÍA EXTERIOR

- ◆ Sistema: VEKA SL82 Ecoven plus s82 con certificado PHI
- ◆ Vidrios triples con 2 capas B.E. e intercalario térmico: 4+4AK Be / 16GA WE / 4 / 16GA WE / 04Be
- ◆ Valores térmicos del vidrio: Ug = 0,58 W/m<sup>2</sup> K
- ◆ Valores térmicos de las ventanas: Uw = 0,76 W/m<sup>2</sup> K
- ◆ Valores acústicos: 44 (-1; -3) dBA tr



*El objetivo era conseguir la menor demanda de calefacción posible para así poder ofrecer unas viviendas sin hipoteca energética. Para ello se planteó el estandar Passivhaus, el cual ofrece máxima calidad del aire interior, evitar puentes térmicos y por tanto patologías, máximo confort interior, ausencia de ruidos gracias al elevado aislamiento y a la gran hermeticidad al aire*



## DATOS DE INTERÉS

**Obra:** Edificio Thermos Lezkairu

**Ubicación:** Soto de Lezkairu (Pamplona)

**Fecha de ejecución:** 2017

**Promotor:**

Promociones Las Provincias ([promocioneslasprovincias.com](http://promocioneslasprovincias.com))

**Dirección de proyecto:**

VARquitectos ([varquitectos.com](http://varquitectos.com))

**Aparejador:** Jose María Zuazu Cristo

**Ingeniería:** Envés

**Realización:** Construcciones Erro y Eugui

**Participación VEKA:**

Perfiles de PVC en carpintería y cerramiento exterior.

**Participación de Inrialsa:**

fabricación de ventanas Ecoven plus s82



Sistemas de Ventanas de PVC

\*\*\*\*\*

CON V  
DE VOSOTROS