

Casa Pasiva Farhaus AF1

por [Micheel Wassouf](#) / 2013-02-04 11:41:45 / España / 13185 / EN



Nueva construcción

Consumo de energía primaria :

107

kWhpe/m².year

(Método de cálculo : Energía primaria necesaria)

CONSUMO DE ENERGÍA

Edificio económico	Edificio
< 50 A	A
51 à 90 B	
91 à 150 C	
151 à 230 D	
231 à 330 E	
331 à 450 F	
> 450 G	

Edificio de energía intensiva

Tipo de edificio : Casa aislada o adosada,
Año de la construcción : 2012
Años de entrega : 2012
Calle : C/Moià 168 08183 CASTELLTERÇOL, España
Zona climática :

Superficie útil : 125 m² Superficie útil
Coste de la construcción : 150 000 €
Coste/m2 : 1200 €/m²

Certificaciones :



Descripción

Vivienda unifamiliar aislada en la localidad de Castellterçol, a unos 45 km de Barcelona. Se ha construido este edificio siguiendo los requisitos del estándar Passivhaus, obteniendo en 2013 como primer edificio en Catalunya la certificación Passivhaus. La demanda anual para calefacción es de 13kWh/m²a (según PHPP), o sea aproximadamente 6 veces menor que una construcción según normativa actual CTE. El confort en verano se consigue sin aire acondicionado, siguiendo las pautas de construcción pasiva. La frecuencia de sobrecalentamiento en verano (temperatura de referencia 25º) cumple con los rangos de confort establecidos por los criterios Passivhaus.

[Ver más detalles de este proyecto](#)

<http://www.energiehaus.es/index.php/consultoria/consultoria-estandar-passivhaus/ejemplos-passivhaus>

Fiabilidad de los datos

Certificado por tercera parte

Actores

Actores

Función : Constructor principal

FARHAUS

Albert Fargas

<http://www.farhaus.com>

Albert Fargas es el constructor, promotor y usuario de la Casa Pasiva Farhaus AF1.

Función : Otra consultoría

ENERGIEHAUS scp

Micheel Wassouf-Barcelona, info@energiehaus.es

<http://energiehaus.es>

Función : Autor del proyecto

Fargas Arquitectes FGRM slp (Jordi Fargas Soler, Marc Romero Puente, Jordi Grané Font i Josep Pratdesaba Fagas)

Calle Lepant, 7 08242 Manresa / Tel. 938770565 / e-mail. fgrm@fgrm.cat

<http://www.fgrm.cat>

Fargas Arquitectes FGRM slp son los actores, autores y creadores de la casa.

Metodo de contrato

Otros

Filosofía ambiental del promotor

Empresa con el objetivo de construir casas pasivas de madera que cumplen las mas altas exigencias en confort y sostenibilidad.

Descripción de la arquitectura

Arquitectura sobria y simple, favoreciendo la alta compacidad del edificio y maximizando las ganancias solares del solar.

Si tuvieran que hacerlo otra vez

Para el futuro, se tendría que desarrollar la parte energética ya desde la fase de anteproyecto, controlando todos los aspectos energéticos según el protocolo Passivhaus, para optimizar el edificio en todas sus vertientes.

Opinión de los usuarios del edificio

Los usuarios están muy contentos con el confort del edificio, tanto a nivel térmico como acústico y estético. Actualmente se ha empezado la monitorización del edificio y de los consumos reales del edificio, para poder analizar el comportamiento real y ver si coincide con los resultados calculados con la herramienta PHPP.

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 107,00 kWhpe/m².year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 264,00 kWhpe/m².year

Método de cálculo : Energía primaria necesaria

Energía final : 41,00 kWhfe/m².year

Desglose del consumo de energía :

Calefacción: 7,7kWh/m2aACS: 17,3kWh/m2aElectrodomésticos: 12,6kWh/m2aEnergía auxiliar (incl. ventilación): 3,8kWh/m2a

Más información :

En fase de monitorización

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : $0,13 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

Más información :

Toda la envolvente se ha hecho siguiendo las pautas del estándar Passivhaus. Todos los materiales son de madera o bien derivados de madera (menos la solera, que está hecha en hormigón armado con un aislamiento de XPS).

Coefficiente de compacidad del edificio : 0,31

n50

Valor de la permeabilidad al aire : 0,61

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- Bomba de calor

Sistema de agua caliente :

- Bomba de calor

Sistema de refrigeración :

- Sin sistema de refrigeración

Sistema de ventilación :

- Flujo de doble intercambiador de calor

Sistemas renovables :

- Otros sistemas de energía renovable

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : $28,10 \text{ KgCO}_2/\text{m}^2/\text{year}$

Metodología usada :

PHPP - Passive House Design Package

PHPP - Passive House Design Package

Materiales eco-diseñados : Estructura de entramado pesado de madera (abeto). La mayoría de los aislamientos son naturales: celulos y fibra de madera.

Calidad del aire interior

El edificio está equipado con un data logger de CO2. Los valores usuales medidos no suben por encima de los 1000ppm de CO2.

Productos

Producto

Ventilación mecánica con recuperación de calor Zehnder Comfoair 350

Zehnder Comfosystems

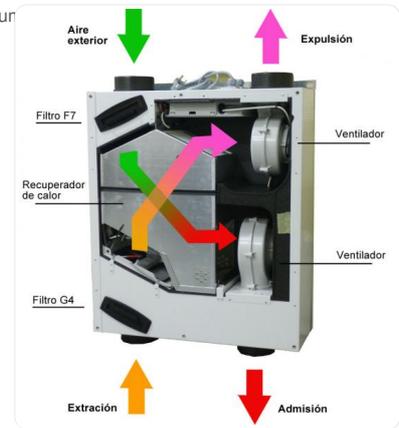
Zehnder Group Ibérica , +34 902 106 140

<http://www.zehnder.es>

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Entrada de aire fresco del exterior y recuperación de energía del aire de salida. Los componentes opcionales hum
La ventilación mecánica con recuperación de calor de muy alto rendimiento es un requisito clave para edificios del tipo Passivhaus en España.

El cliente Farhaus, altamente conciencado de los componentes "passiv", está altamente contento con el funcionamiento de esta componente. La instalación en situ no fue del todo ideal...aprendimos paso a paso.



Aislamiento fibra de madera Pavatherm

Pavatex

+49 (0) 75 61 – 98 55 – 0

<http://www.pavatex.de/>

Categoría del producto : Acabados / Acabado, aislamiento

Aislamiento de fibra de madera, que combina altas prestaciones acústicas y térmicas (tanto estivales como invernales) con una factura ecológica muy reducida. Material natural, que además tiene un buen comportamiento ante los procesos higrotérmicos que atraviesen la envolvente térmica.



El promotor de la obra de Farhaus eligió materiales naturales para la envolvente térmica, sabiendo que en el mercado había soluciones menos costosas (de inversión inicial), pero con un impacto ambiental mas elevado.

Estores plegables Griesser Lamisol

Griesser Persianas y Estores, S.L.

+0034 93 777 73 70

<http://www.griesser.es>

Categoría del producto : Acabados / Carpintería exterior - Puertas y Ventanas

Estores de laminillas plegables, muy robustos y de poco mantenimiento. Combinan estética con eficiencia en protección solar por el exterior...indispensable para obras del tipo Passivhaus.

El propio promotor optó por este producto. De momento, y después de 2 años de funcionamiento, no han tenido fallos de operación.



Bomba de circulación Grundfos Alpha2

Bombas GRUNDFOS España S.A.

+34 918 488 800

<http://es.grundfos.com/>

Categoría del producto : Climatización / Calefacción, agua caliente

Bomba de circulación del sistema de calefacción, altamente eficiente, con sistema Auto-Adapt de regulación automática.



Costes

Costes de construcción y explotación

Coste total del edificio : 250 000 €

Coste de las facturas de energía : 1 300,00 €

Concurso



Date Export : 20230310010854