


## Can Mati – Viladecans

por Oliver Style / 2023-02-22 00:00:00 / España / 1042 / EN

Rehabilitación



**Consumo de energía primaria :**  
**76 kWhpe/m<sup>2</sup>.year**  
(Método de cálculo : Otros )

**CONSUMO DE ENERGÍA**

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

Edificio económico

Edificio de energía intensiva

**Tipo de edificio :** Casa aislada o adosada,  
**Año de la construcción :** 2021  
**Años de entrega :** 2021  
**Calle :** C/ de Pi i Margall, 27 08840 VILADECANS, España  
**Zona climática :** [Csb] Coastal Mediterranean - Mild with cool, dry summer.

**Superficie útil :** 208 m<sup>2</sup> Superficie útil  
**Número de unidades funcionales :** 1 Viviendas

**Certificaciones :**



### Descripción

Can Mati, una finca histórica de origen campesino, en Viladecans, se convierte en la primera vivienda con certificación Passivhaus de la ciudad. La reforma, parte de mantener la estructura existente y edificio histórico, creando espacios luminosos y generosos. El proyecto sanea la envolvente energéticamente, con unas instalaciones eficientes, y una instalación fotovoltaica de autoconsumo. Está certificado Passivhaus EnerPHit Classic.

La hermeticidad alcanzó un buen valor de  $n_{50}=0,5$  ren/h, que cumple los criterios Passivhaus para obra nueva. Se han aplicado soluciones sencillas, el enyesado y la misma impermeabilización de la cubierta. Solo puntualmente se han utilizado membranas de hermeticidad.

En lo posible se ha aplicado aislamiento por el exterior. Por cuestiones de conservación se ha aislado la parte superior de la fachada principal con un aislamiento de corcho triturado y mortero de cal Diathonite de Diasen. La fachada del patio se aisló con SATE de lana de roca con mortero de cal Com Cal. Los elementos horizontales se aislaron con fibra de madera, con excepción de una segunda capa de aislamiento de XPS sobre la membrana de la cubierta para proteger la construcción de condensaciones. En su conjunto, la intervención reduce en un 90% la demanda de calefacción en comparación con el estado inicial.

## Ver más detalles de este proyecto

[https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d\\_7136](https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_7136)

<https://www.plataforma-pep.org/ejemplos-ph/can-mati/>

## Fiabilidad de los datos

Certificado por tercera parte

## Autor de la foto

Pol Viladoms

## Actores

### Contratista general

Nombre : Construgiba SL

### Actores

Función : Consultoría térmica

Praxis Resilient Buildings

praxis[a]praxis-rb.com

<https://praxis-rb.com/>

Consultoría & diseño Passivhaus; ensayo de Blower Door

Función : Autor del proyecto

Daniel Tigges - Tigges Architekt

<https://www.tiggesarchitekt.ch/>

Arquitecto, redactor del proyecto & project manager

Función : Otro

Josep Maria Fosalba i Julià - Oftecnics

Arquitecto Técnico / Director de Ejecución de Obra

Función : Otro

Instal.lacions R.B.G

Empresa instaladora

Función : Promotor

Función : Calculista de estructuras

Bernuz Fernandez SLP

Cálculo estructural

Función : Empresa de certificación

Energiehaus Arquitectos SLP

Empresa de certificación Passivhaus

Función : Fabricante de productos

Zehnder

<https://www.zehnder.es/>

Empresa fabricante del sistema de ventilación mecánica con recuperación de calor Passivhaus

Función : Fabricante de productos

Maderas Casas S.A

Empresa fabricante de las ventanas

**Función :** Fabricante de productos

Diaz Fusters S.L.

Carpintería interior

## Metodo de contrato

Lotes separados

## Filosofía ambiental del promotor

El objetivo de los Promotores era preparar una masía urbana en el centro histórico de Viladecans para el siglo 21. Cuidadosamente rehabilitado, manteniendo la estructura sustancial existente y envuelto con un excelente aislamiento térmico, este edificio recibió la certificación alemán Passivhaus EnerPHit. Además de la eficiencia energética, el proyecto considera la calidad del aire interior, así como el impacto ambiental de los materiales de construcción.

## Descripción de la arquitectura

La reforma, parte de mantener la estructura existente y edificio histórico, creando espacios luminosos y generosos

## Opinión de los usuarios del edificio

Alto nivel de confort tanto en invierno como verano, con una excelente calidad del aire interior, y facturas energéticas muy bajas.

## Energía

### Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 76,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 250,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.year

Método de cálculo : Otros

Energía final : 38,00 kWhfe/m<sup>2</sup>.year

Más información :

Consumo de energía final para todos los consumos, calculado con PHPP v.9 del Passivhaus Institut, es 38 kWh/m<sup>2</sup>.a.

Consumo real medido durante el año 2022, es 29 kWh/m<sup>2</sup>.a.

### Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,41 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Más información :

Muro exterior

- Mortero de Cal 10mm
- Aislamiento Rockwool RockSATE DUO Plus 120mm
- Mortero existente 20mm
- Muro existente de mampostería 355mm
- Enlucido de yeso 15mm

U = 0,270 W/m<sup>2</sup>.K

Cubierta

- Gravas 50mm
- Aislamiento XPS 100mm
- EPDM
- Aislamiento de fibra de madera Pavtherm 100mm
- Bovedillas ceramicas existentes 90mm
- Enlucido de yeso 15mm

U = 0,190 W/m<sup>2</sup>.K

Solera

- Pavimento cerámico blando 20mm
- Mortero adhesivo 10mm
- Mortero 50mm
- Aislamiento de lana de roca Rocksol E525 80mm
- Lámina hermética y transpirable
- Gravas 100mm

U = 0,426 W/m<sup>2</sup>.K

Ventanas

- Esperia 89 - Sirio Aluminio
  - Vidrio triple: 44XN/18ARWE/4/18ARWE/4XN
  - Lucernario: Velux DOMO
- Uw = 0,88 W/m<sup>2</sup>·K

n50

Valor de la permeabilidad al aire : 0,50

## Consumo real (energía final)

Consumo real (energía final) / m<sup>2</sup> : 29,00 kWhfe/m<sup>2</sup>·year

Año de referencia para el consumo de energía : 2 022

## Renovables y sistemas

### Sistemas

Sistema de calefacción :

- Bomba de calor

Sistema de agua caliente :

- Bomba de calor

Sistema de refrigeración :

- Bomba de calor reversible
- Fan coil

Sistema de ventilación :

- Ventilación natural
- Flujo de doble intercambiador de calor

Sistemas renovables :

- Paneles solares
- Bomba de calor

Producción de energía renovable : 50,00 %

Bomba de Calor Mitsubishi PUHZ-SW120VHA con Fancoil Mitsubishi i-LIFE2 HP 1002 y 1202  
Zehnder ComfoAir 450 ERV

Generador fotovoltaico de 4,44 kWp; unidad de ventilación con recuperación de calor Zehnder ComfoAir 450 ERV con certificación de componente Passivhaus

Soluciones que mejoran las ganancias gratuitas naturales :

Grandes aperturas a sur

## Comportamiento ambiental

### Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 20,00 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/year

Metodología usada :

PHPP & Gemis

Vida útil de edificio : 100,00 year(s)

## Productos

### Producto

Zehnder ComfoAir 450 ERV

Zehnder

<https://www.zehnder.es/>

## Costes

## Concurso

### Razones para participar en la(s) competencia(s)

El principal reto al que nos enfrentamos en el entorno construido es- precisamente- la rehabilitación del parque de viviendas existentes, para crear hogares saludables, confortables & con consumo energéticos bajos. El proyecto muestra un pequeño ejemplo de lo que es posible dentro del ámbito de la rehabilitación energética integral, logrando una reducción de 90% en la demanda de calefacción en comparación con el estado inicial.

Uno de los hitos del proyecto fue la hermeticidad al aire, donde se alcanzó un excelente resultado de  $n_{50} = 0,5$  ren/h en el ensayo Blower Door, cumpliendo los criterios Passivhaus para obra nueva. Se han aplicado soluciones sencillas, el enyesado y la misma impermeabilización de la cubierta. Solo puntualmente se han utilizado membranas de hermeticidad.

### Edificio candidato en la categoría



Users' Choice

