

A modern, two-story modular house with large glass windows and a green roof. The house is situated on a grassy area with trees in the background. The interior is visible through the large windows, showing a bright and airy space.

EasyHome

MORROCCO SOLUCIONES MODULARES

CANARIAS 2025. CONTRUCCIÓN MODULAR.





easyhome.es

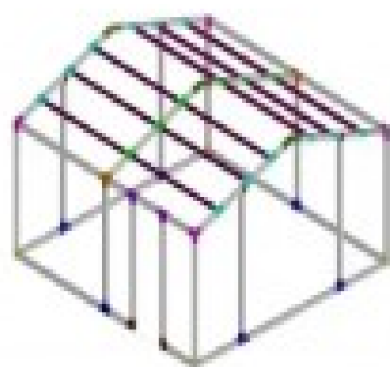








Naves industriales



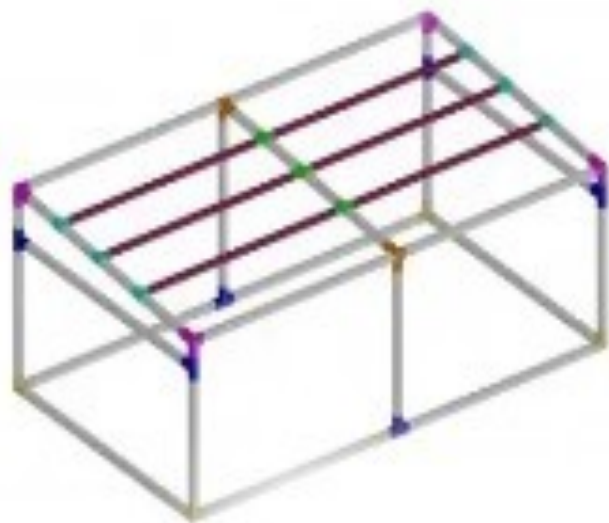
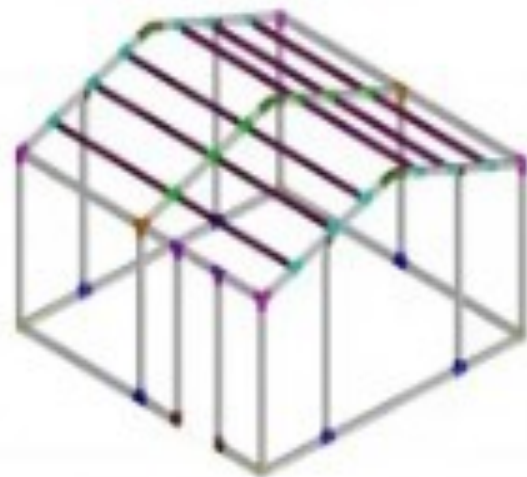




Estructuras desmontables



Estructuras desmontables



LGAi Technological Center, S.A.
C/ Pol. Ind. 1188 - Parcela 20 de Font del Coma s/n
080183 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 587 20 00
F +34 93 587 20 03
www.applus.com

Applus®



Notified body HP0070

CERTIFICATE



No.

0370-CPR-2637

CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product:

EXECUTION OF STEEL STRUCTURES AND ALUMINIUM STRUCTURES. PART 1: REQUIREMENTS FOR CONFORMITY ASSESSMENT OF STRUCTURAL COMPONENTS.
STEEL METAL STRUCTURES. METHOD 1 & 3a. EXC02

Produced by:

CUATELART, S.L.

C/ PALAUET, 131
25001 LLEIDA

And produced in the manufacturing plant:

CUATELART, S.L.

C/ PALAUET, 131
25001 LLEIDA

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1090-1:2009+A1:2011

under system 2+ are applied and that the factory production control fulfils all the prescribed requirements set out above.

This certificate was first issued on 20th January 2017 and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

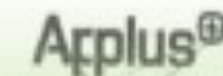
Expiration date of the certificate: 20th January 2018

Bellaterra, 20th January 2017



LGAi Technological Center, S.A.

Jordi Bruixa Rodero
General Manager



LGAi Technological Center, S.A.

Xavier Ruiz Peña
Product Conformity R.U.T. Managing Director





Interiores



Interiores



www.canariamodularhome.com

PARTIDAS DE OBRA

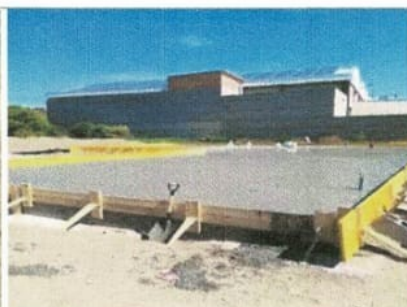
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS – NO INCLUIDO



BASIC / MEDIUM / FULL

- Desbroce y limpieza del terreno. No se incluye el talado de árboles.
 - Explanación del terreno. No se incluye material de aportación.
 - Excavación de terreno para zapatas y zanjas de cimentación.
 - No incluido transporte a vertedero autorizado.
- Partida estimada contando suelo cohesivo (arcilla semidura).

2 CIMENTACIONES – NO INCLUIDO



BASIC / MEDIUM / FULL

Zapata corridas de cimentación profundidad máxima de 50 cm. Partida a definir según estudio geotécnico. Se incluye:

- Hormigón de Limpieza 10 cm.
- Encofrado perdido Pecafil.
- Armado de zapatas corridas de cimentación de 50 cm de ancho y 50 cm de profundidad.
- Hormigón HA-25 para zapatas corridas de cimentación.
- Base de gravas 10 cm de espesor
- Barrera de vapor
- Solera de 10 cm de espesor con mallazo.

3 SOLERA VENTILADA – NO INCLUIDO



BASIC / MEDIUM / FULL

Solera ventilada de hormigón armado de 30+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado C-30, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor. Se incluye la capa de hormigón de limpieza H-25 de 5 cm.

En esta partida se descuenta la capa de gravas con barrera de vapor y geotextil de la partida anterior.

4 ESTRUCTURA



BASIC / MEDIUM / FULL

Estructura realizada con tubo galvanizado de 100x100mm, Tubo calidad SG250 con galvanizado Z275 y uniones StarModul. No incluido cálculo estructural por ingeniero colegiado.

El precio que se presenta es una estimación que deberá ser actualizado según el proyecto estructural visado.

NOTA: Las estructuras StarModul NO se han probado en edificios de PB+2PP. Es condición indispensable que se haga un cálculo estructural visado para garantizar la estabilidad de la estructura antes del envío del material.

5 SUBESTRUCTURA DE CUBIERTA



BASIC

Cubierta Simple sin camara de aire.

MEDIUM

Cubierta doble con camara de aire no ventilada, realizada con subestructura de cubierta para formación de pendientes con tubo galvanizado de 100x100 y 100x50 mm y uniones StarModul. Tubo Calidad SG250 con galvanizado Z275.

FULL

Cubierta doble con camara de aire no ventilada, realizada con subestructura de cubierta para formación de pendientes con tubo galvanizado de 100x100 y 100x50 mm y uniones StarModul. Tubo Calidad SG250 con galvanizado Z275.

6 CERRAMIENTOS DE FACHADA, TAPA Y CUBIERTA



BASIC

Fachada con panel de fachada tornillo oculo de 60 mm.
Panel de cubierta simple inclinada realizado con panel tapajuntas 60 mm color rojo superior y blanco inferior o similar.
Canal de recogida de aguas por el exterior.

MEDIUM

Fachada con panel Frigorífico de 60mm.
Tapa para formación de forjado superior de vivienda con con panel Frigorífico de 60mm.
Cubierta realizada con panel tapajuntas 30 mm color rojo superior y blanco inferior o similar.
Canal de recogida de aguas por el interior.

FULL

Fachada con panel Frigorífico de 80mm.
Tapa para formación de forjado superior de vivienda con con panel Frigorífico de 80mm.
Cubierta realizada con panel tapajuntas 30 mm color rojo superior y blanco inferior o similar.
Canal de recogida de aguas por el interior.

7 ESCALERA - NO INCLUIDO		
BASIC	MEDIUM	FULL
Escalera Fontanot Arké Escalera principal Kompact U89 o similar	ITRON DOBLE MADERA 40mm. R2 M	ITRON Z DOBLE LASER BARANDA R11

8 PREMARCOS DE MADERA – NO INCLUIDO	
BASIC / MEDIUM / FULL	
• Madera laminada de 160x80mm. • Escuadra reforzada. • Pieza Domax. • Tornillos de madera. • Lámina de estanqueidad	

9 CARPINTERIA EXTERIOR – NO INCLUIDO		
BASIC	MEDIUM	FULL
Carpintería PVC blanco 2 cristales sin persiana	Carpintería PVC blanco 2 cristales con persiana eléctrica. 4 Guardian Sun / 16 / 4 Inc	Carpintería PVC blanco 3 cristales con persiana eléctrica. 4 Inc. / 14 argón / 4 Inc. / 14 argón / 4 Bajo emisivo
Puerta de entrada Modelo Don IV o similar, de 960x2100MM color blanco interior y gris antracita exterior con manilla, tirador, bombín y portero automático.	Puerta de entrada Modelo Don IV o similar, de 960x2100MM color blanco interior y gris antracita exterior con manilla, tirador, bombín y portero automático.	Puerta de entrada Modelo Don IV o similar, de 960x2100MM color blanco interior y gris antracita exterior con manilla, tirador, bombín y portero automático.
Puerta parquin automática con panel sándwich con 2 mandos a distancia tipo Horman o similar.	Puerta parquin automática con panel sándwich con 2 mandos a distancia tipo Horman o similar.	Puerta parquin automática con panel sándwich con 2 mandos a distancia tipo Horman o similar.

10 COMPOSITE – NO INCLUIDO		
BASIC / MEDIUM / FULL		
Formación de contornos de ventanas con panel composite de 4mm color Anthracite Grey (7016), de aleación de aluminio 5005 núcleo mineral RF (BS1D0), acabado satinado.		

11 ACABADOS EXTERIORES DE FACHADA – NO INCLUIDO		
BASIC	MEDIUM	FULL
Acabado de fachada panel visto	Revestimiento exterior de fachada con Sistema Aislamiento Térmico Exterior (SATE) constituido por la adhesión de paneles aislantes de poliestireno expandido de 4 cm y aplicación de mortero.	Acabado de fachada con revestimiento de baldosa cerámica de gres porcelanito de 60x120 mm (PVP 15 €/m2), color a escoger, con mecanizado en las piezas para anclaje oculto.

12 TERRAZAS EXTERIORES – NO PROCEDE		
BASIC	MEDIUM	FULL
Terraza transitable con solado fijo, impermeabilizado con lámina asfáltica. Baldosa de 15 €/m2, con rodapié y barandilla de aluminio de hasta 85 €/ml.	Terraza transitable con solado fijo, impermeabilizado con lámina asfáltica. Baldosa de 15 €/m2, con rodapié y barandilla de acero inoxidable de hasta 165 €/ml.	Terraza transitable con solado fijo, impermeabilizado con lámina asfáltica. Baldosa de 15 €/m2, con rodapié y barandilla de cristal de hasta 240 €/ml.

Elementos estructurales

Tubo cuadrado

MARCADO CE

La estructura StarModul formada por tubos de acero galvanizado de 100x100 y 50x50 dispone del marcado CE



Uniones Starmodul

Starmodul dispone de un sistema patentado de uniones metálicas atornilladas de acero galvanizado que permite realizar construcciones metálicas, duraderas y consistentes, con tubo cuadrado atornillado sin soldadura, de forma sencilla, rápida y muy económica.



Paneles

Nuestros paneles sándwich con alma de PIR utilizados para la envolvente del edificio (paredes, forjados y techo) con un espesor de 100mm disponen de las siguientes prestaciones:

RESISTENCIA CONTRA EL FUEGO

Clasificación al fuego B-s1,d0, de acuerdo con lo establecido en la norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010.

Clasificación de la Reacción al Fuego			
Comportamiento al Fuego	Producción de humo	Gotas inflamadas	
B	s	l	d
B - s1 , d0			

B: Difícilmente combustible¹
s1: Generación de humos muy limitada
d0: Sin caída de gotas inflamables

¹ mejor clasificación posible para material de tipo orgánico



Informe de Clasificación nº 2843T15-3. R1

ESTANQUEIDAD

Permeabilidad al aire	0,013m ³ /h·m ² a 50Pa	Sin pérdidas de aire.
Permeabilidad al agua	CLASE A 1200Pa	Sin penetración de agua en el interior.

Según los ensayos UNE-EN 12114:2000 y UNE-EN 12865:2002, se garantiza que los paneles no absorben agua y disponen de una excelente estanqueidad de su junta, manteniendo sus prestaciones a lo largo de toda su vida útil.

AISLAMIENTO

Transmitancia térmica de 0,22 W/m²K y una Conductividad térmica de 0,022 W/mK garantizado por el marcado CE y el certificado AENOR



AENOR
Certificado AENOR de Producto
Aislantes térmicos



Nº Orden :	Pedido :
Producto : PANEL HI-PIR F 100 (junta FJ)	

PRESTACIONES DE RESISTENCIA MECÁNICA

El panel sándwich con alma de PIR es idóneo para utilizarse como cerramiento exterior de fachadas, gracias a su alta rigidez, resistencia ante impactos y durabilidad.

RESISTENCIA CERTIFICADA ANTE SEÍSMOS

El panel sándwich con alma de PIR es seguro para utilizarse en zonas de alta sismicidad, tal y como ha sido acreditado y certificado por el CSTB francés mediante una extensa campaña de ensayos estructurales a escala real en su laboratorio. Certificado DTA 2/16-1770.

RESISTENCIA CERTIFICADA ANTE HURACANES

<FM GLOBAL> ha otorgado la certificación <FM Approved> al panel HI-PIRM F utilizado como fachada exterior (acorde a norma ANSI 4881), validando y certificando su aptitud incluso en zonas con alto riesgo de huracanes (Zonas H) y con posibilidad de impactos severos de granizo (Clase S).

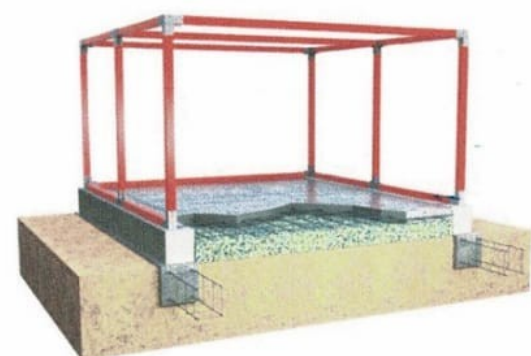
RESISTENCIA A AGENTES BIOLÓGICOS

Los paneles sándwich con alma de PIR, gracias a la estructura cerrada del núcleo aislante, son inmunes al ataque de hongos, mohos y otros agentes biológicos deteriorantes.
Por tanto, son idóneos para aplicaciones que requieran alto grado de higiene y salubridad (sector agroalimentario, laboratorios, etc).

SOSTENIBILIDAD

Tanto el acero como sus recubrimientos metálicos y orgánicos están libres de SVHC ("Sustancias extremadamente preocupantes"), en conformidad con los requisitos del reglamento europeo REACH. El núcleo aislante del panel es inyectado mediante un proceso que no libera gases tipo HCFCs.

DETALLE CONSTRUCTIVO DEL SISTEMA STARMODUL



Cimentación con zapatas corridas



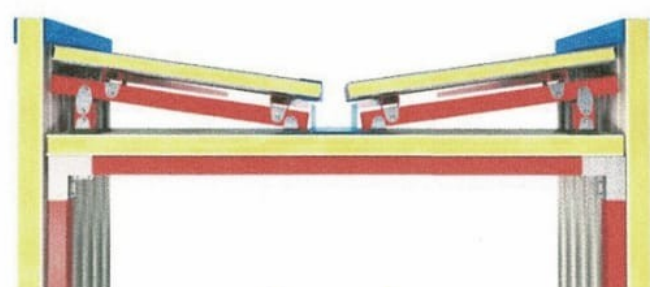
Losa de cimentación



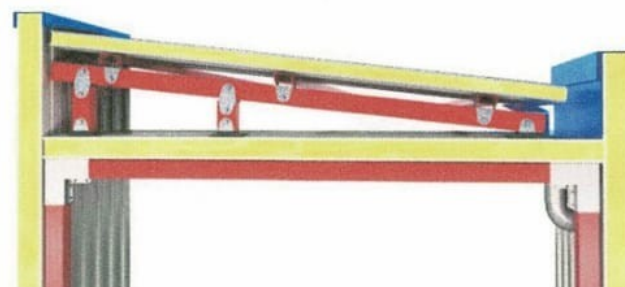
Forjado sanitario con sistema StarModul



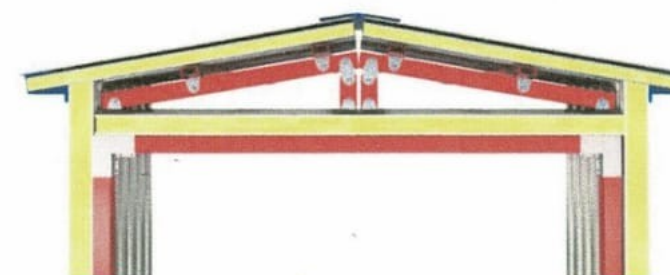
Forjado sanitario con sistema cavity



Cubierta oculta a dos aguas con una canal



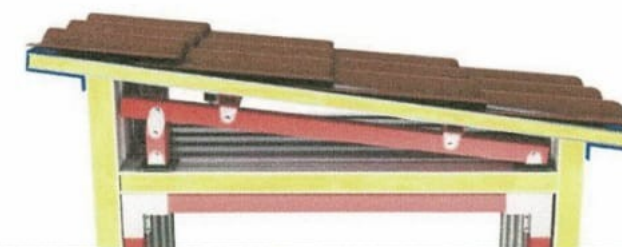
Cubierta oculta a un agua con una canal



Cubierta a dos aguas



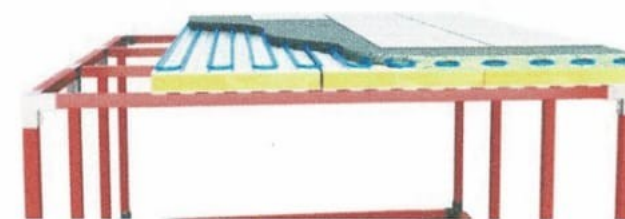
Cubierta a un agua



Cubierta a un agua acabado teja



Cubierta a un agua acabado pizarra



Forjado intermedio con suelo radiante



Forjado intermedio con omegas

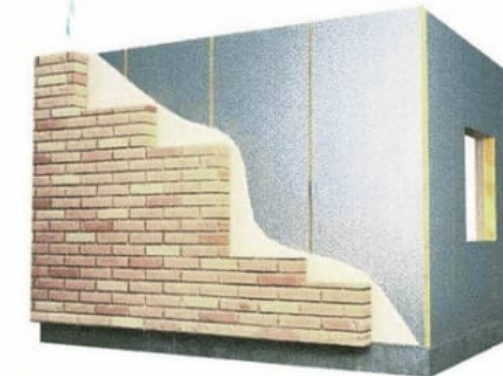
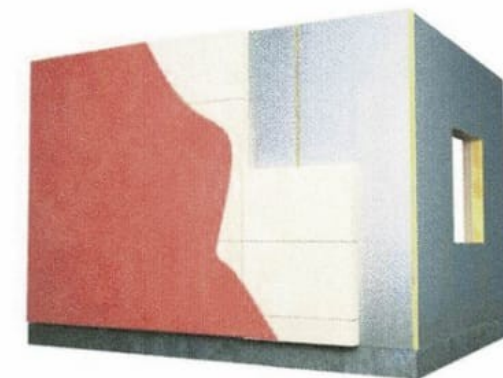
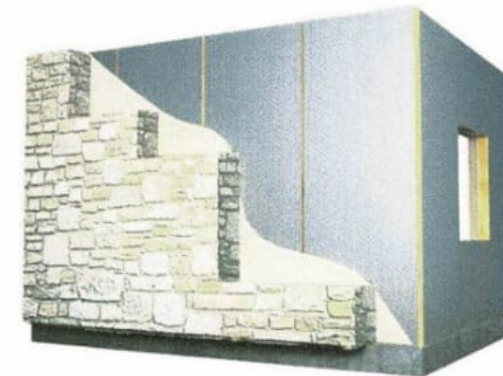
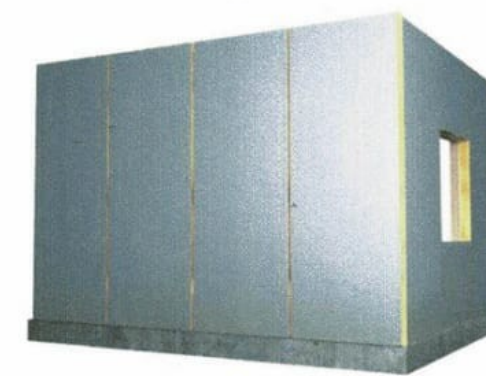


Forjado intermedio vigas de madera laminada



Detalle premarcos de madera

ACABADOS DE FACHADAS



Acabados de fachada

TRANSMITANCIA TERMICA DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Localidades consideradas en la comprobación:

Lleida Capital (Clima D3)

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno $\dot{A} U_{lim} = 0,66 \text{ W/m}^2\text{k}$

Transmitancia límite de suelos $\dot{A} U_{lim} = 0,49 \text{ W/m}^2\text{k}$

Transmitancia límite de cubiertas $\dot{A} U_{lim} = 0,38 \text{ W/m}^2\text{k}$

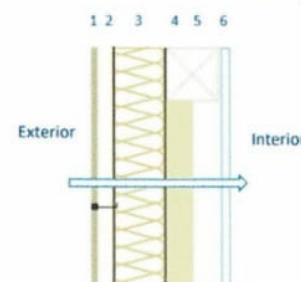
Vielha (Clima E1)

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno $\dot{A} U_{lim} = 0,57 \text{ W/m}^2\text{k}$

Transmitancia límite de suelos $\dot{A} U_{lim} = 0,48 \text{ W/m}^2\text{k}$

Transmitancia límite de cubiertas $\dot{A} U_{lim} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{k}$

PAREDES:



- 1: gres porcelánico exterior (10 mm)
- 2: cámara de aire (30 mm)
- 3: Panel sándwich metálico (doble cara de acero de 0,5 mm) con núcleo de PIR (100 mm)
- 4-5: Placa de lana de roca con cámara de aire (100 mm)
- 6: placa de yeso (10 mm)

Cerramiento vertical, flujo horizontal:

- Resistencia de la convección exterior $R_{s,e}$: 0,04 m² K/W
- Resistencia de la convección interior $R_{s,i}$: 0,13 m² K/W
- Resistencia térmica de los materiales:

- (1) 0,017 m² K/W
- (2) 0,18 m² K/W
- (3) 4,545 m² K/W
- (4) 1,32 m² K/W
- (5) 0,18 m² K/W
- (6) 0,04 m² K/W

La resistencia térmica total (R_t [m² K/W]) de los elementos constructivos de la pared será:

$$R_t = 0,04 + 0,017 + 0,18 + 4,545 + 1,32 + 0,18 + 0,04 + 0,13 = 6,452 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

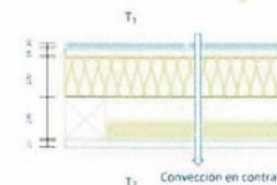
$$U_{pared} = 1/R_t = 0,155 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

Panel 10 cm $\dot{A} U=0,155 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 8 cm $\dot{A} U=0,18 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 6 cm $\dot{A} U=0,21 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

ENTREPLANTAS:



- 1: Gres porcelánico interior (10 mm)
- 2: Placa hidropanel (10 mm)
- 3: Panel sándwich metálico (100 mm)
- 4-5: Cámara aire / lana de roca (100 mm)
- 6: Placa yeso (tipo Pladur) (10 mm)

Hipótesis: Cerramiento horizontal con flujo de calor descendente.

$T_1 > T_2$ (Esto significa que arriba hay más temperatura que abajo)

Las convecciones tanto en el lado del terrazo (gres) como en el lado de la placa de yeso, son en contra. El forjado separa dos ambientes a diferente temperatura, el aire que está junto al terrazo está más frío y tiende a pegarse, dificultando la transmisión de calor. Por el otro lado el aire que está junto al techo de placa de yeso está más caliente, dificultando igualmente la transmisión de calor.

Cerramiento horizontal, flujo descendente:

- Resistencia de la convección superior del gres en contra $R_{s,e}$: 0,17 m² K/W
- Resistencia de la convección interior del yeso en contra $R_{s,i}$: 0,17 m² K/W
- Resistencia térmica de los materiales:

- (1) 0,017 m² K/W
- (2) 0,084 m² K/W
- (3) 4,56 m² K/W
- (4) 0,16 m² K/W
- (5) 1,32 m² K/W
- (6) 0,04 m² K/W

La resistencia térmica total (R_t [m² K/W]) de los elementos constructivos de la entreplanta será:

$$R_t = 0,17 + 0,017 + 0,084 + 4,56 + 0,16 + 1,32 + 0,04 + 0,17 = 6,521 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

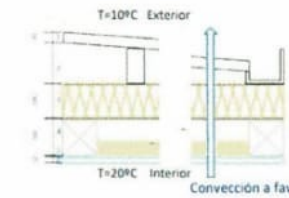
$$U_{entreplanta} = 1/R_t = 0,153 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

Panel 10 cm $\dot{A} U=0,15 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 8 cm $\dot{A} U=0,18 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 6 cm $\dot{A} U=0,21 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

CUBIERTA:



- 1: panel sándwich cubierta (30 mm)
- 2: cámara de aire (con pendiente 5%)
- 3: Panel sándwich (100 mm)
- 4-5: Cámara de aire / lana de roca (100 mm)
- 6: Placa de yeso (tipo Pladur) (10 mm)

Hipótesis: Cerramiento horizontal con flujo de calor ascendente

Cerramiento horizontal, flujo ascendente:

- Resistencia de la convección exterior $R_{s,e}$: 0,04 m² K/W
- Resistencia de la convección interior a favor $R_{s,i}$: 0,10 m² K/W
- Resistencia térmica de los materiales:

- (1) 1,43 m² K/W
- (2) 0,16 m² K/W
- (3) 4,56 m² K/W
- (4) 0,16 m² K/W
- (5) 1,32 m² K/W
- (6) 0,04 m² K/W

La resistencia térmica total (R_t [m² K/W]) de los elementos constructivos de la cubierta será:

$$R_t = 0,04 + 1,43 + 0,16 + 4,56 + 0,16 + 1,32 + 0,04 + 0,10 = 7,81 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$U_{cubierta} = 1/R_t = 0,128 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

Panel 10 cm $\dot{A} U=0,13 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 8 cm $\dot{A} U=0,14 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 6 cm $\dot{A} U=0,17 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE

Panel 0 cm $\dot{A} U=0,31 \text{ W/m}^2\text{k}$ - CUMPLE



Mers Soukar, Oulad taleb majjatia, Mediouna, Casablanca.

Tlf: +212660-114343 / +34616874281

Email: direccion@easyhome.es

easyhomemaroc@easyhome.es

Samuel Yebra – Président

Ali Ouazzane Ouaalla – Vice-président

www.canariamodularhome.com