

## **DESCRIPCION GENERAL DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LAS VIVIENDAS MODULARES**

En este documento ofrecemos una breve descripción de los materiales de fachada y cubierta utilizados para la construcción de nuestras viviendas modulares.

### **1.- FACHADA**

#### **1.1. Descripción**

El panel utilizado, esta especialmente ideado para construcciones modulares y lo utilizamos tanto en las fachadas de la vivienda como en todas sus particiones interiores.

Sus características funcionales, basadas en el diseño de su junta Machihembrada, le permiten un montaje rápido e igualmente su desmontaje con la casi total recuperación de materiales.

Se trata de un panel autoportante, con una anchura útil de 1.000 mm y adaptable a todo tipo de puertas y ventanas.

Se puede pedir en una amplia gama de colores, si bien nosotros utilizamos como



**Paneles fachada**

estándar el blanco pirineo, tanto para la cara interior como la exterior.

## 1.2. Fabricación:

El panel se fabrica en una línea en continua, lo que supone una garantía de calidad y uniformidad del producto.

## 1.3. Composición:

El panel esta formado por dos laminas de acero, una conformara la cara exterior de la vivienda y otra la cara interior, y el aislamiento entre ambas.

### 1. Cara exterior:

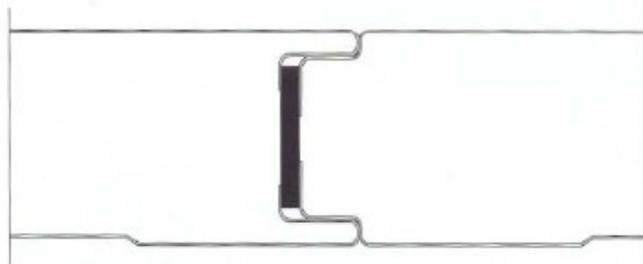
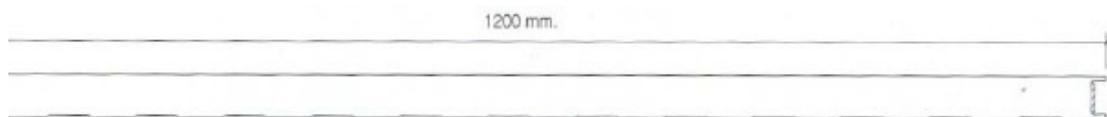
Esta compuesta por una chapa de acero de 0,4 mm. de espesor, galvanizada y lacada, evitando de esta forma la oxidación de la misma. Este espesor de 0,4 mm es el estándar, podemos variarlo atendiendo a los requerimientos que precisemos. La chapa presenta una superficie grecada, que aporta una mayor rigidez al elemento.

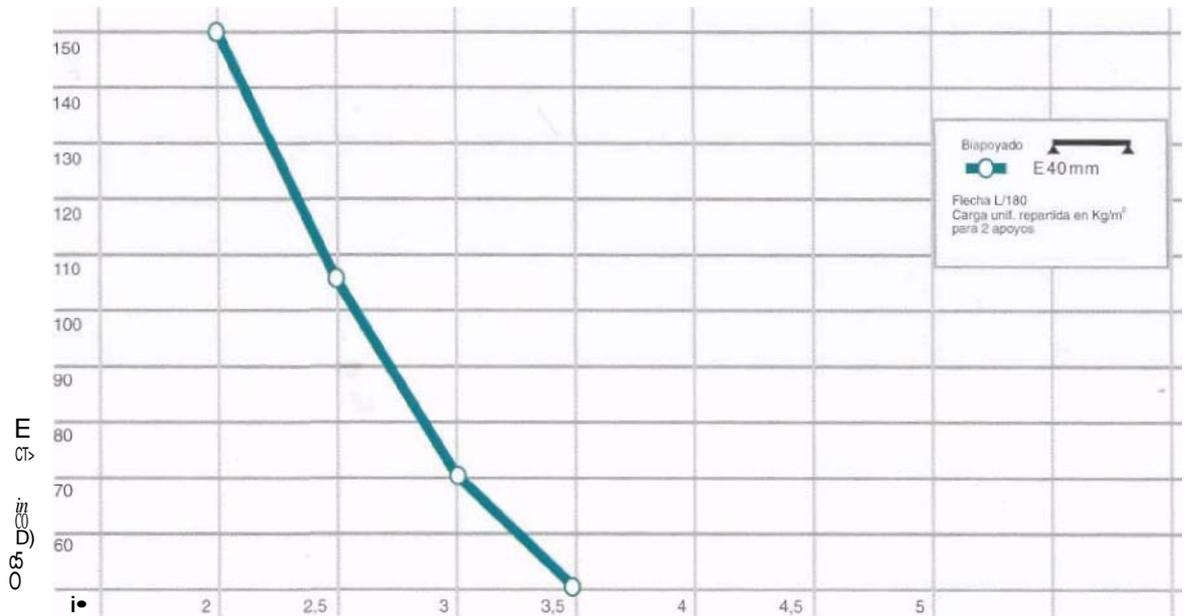
### 2. Cara interior:

Al igual que la exterior, esta formada por una chapa de acero de 0,40 mm. de espesor, galvanizada y lacada. La diferencia con la exterior es que no la podemos encontrar grecada o completamente lisa.

### 3.- Aislamiento:

El espacio comprendido entre ambos perfiles se rellena completamente mediante inyección de espuma de poliuretano expandido con una densidad media de 40 Kg/m<sup>3</sup>





Luces en metros

Grafico de utilización del panel

Espesor en mm.	Peso paneles Kg/m <sup>2</sup>	K en Kcal/m <sup>2</sup> h. °C	K en W/m <sup>2</sup> K
40	9,18	0,44	0,52

<i>Aislamiento acústico</i>	
<b>Frecuencia ( Hz )</b>	<b>Aislamiento (Db)</b>
<b>125</b>	<b>19</b>
<b>250</b>	<b>24</b>
<b>500</b>	<b>25</b>
<b>1000</b>	<b>27</b>
<b>2000</b>	<b>34</b>
<b>4000</b>	<b>46</b>

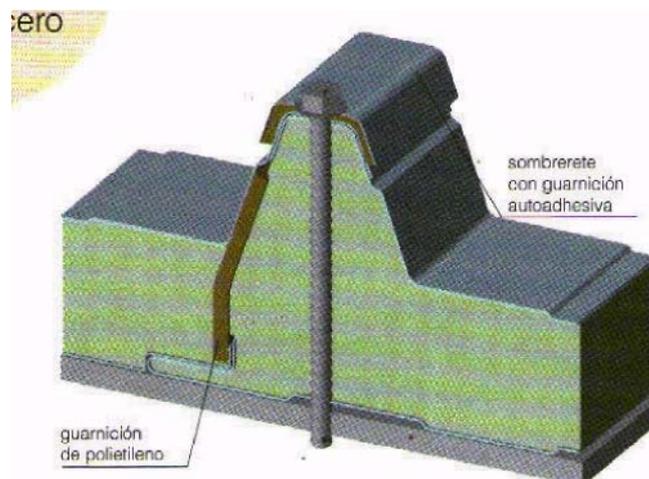
## 2.- CUBIERTA

### 2.1. Descripción

En el tejado utilizamos un panel nervado, el cual se compone igual que el anterior de dos laminas de acero y un núcleo de espuma de poliuretano.

La unión entre paneles proporciona unas juntas con grandes ventajas, que a continuación enumeramos:

- No existe riesgo de goteras en las juntas, ya que los paneles se solapan entre si.
- Eliminan el puente termico.
- Tolerancias dimensionales conforme a UNE 41950
- La estanqueidad de una construcción realizada con panel nervado es absoluta, hasta con pendientes del 15% siempre y cuando se realice un montaje adecuado.



## 2.2. Fabricación:

Su fabricación se realiza en una línea continua, con los perfiles exteriores e interiores conformados en frío. Una vez tenemos los dos perfiles inyectamos el aislamiento de poliuretano expandido para conseguir un espesor predeterminado, formando un conjunto compacto y totalmente integrado.

Después de este proceso, el panel se corta a la longitud deseada.

## 2.3. Composición:

Al igual que el caso de la fachada, la parte que vemos exteriormente es la que denominamos cara exterior y la que queda dentro de la edificación es la cara interior.

### Panel nervado:

- Cara exterior:

El material que normalmente se usa para el conformado de la chapa es el acero, pero pueden ser utilizados otros materiales para la fabricación de los parámetros metálicos del panel, como el aluminio.

En el caso del acero, usaremos un perfil de chapa de 0,4 mm de espesor. El acero será galvanizado, para evitar la corrosión, mediante un baño de zinc fundido según la norma UNE 36130. Si bien podemos utilizar varios colores, nuestros modelos estandar tienen el techo en color rojo teja.



Panel nervado

- Cara interior:

En la cara interior también es posible usar varios materiales.

En el caso del acero, seguimos usando perfiles de 0,4 mm de espesor galvanizado en inmersión de baño de zinc según la norma UNE 36130.

En el caso del aluminio, las chapas serán de 0,6 mm. y al igual que antes, cumplirá con los valores dictados por el Aluminium Association y la norma UNE 38381.

- Aislamiento  
El espacio comprendido entre ambos perfiles es rellenado completamente por inyección de espuma de poliuretano expandido con una densidad media de 40 kg/m<sup>3</sup>.

### **3.- ELEMENTOS AUXILIARES**

Junto con el panel, utilizamos unos elementos auxiliares en fachadas, cubierta, perímetro, etc.. que confieren mayor rigidez, estanqueidad y solidez al conjunto y a la vez proporcionan la estética apropiada a la edificación.

#### **Esquinas;**

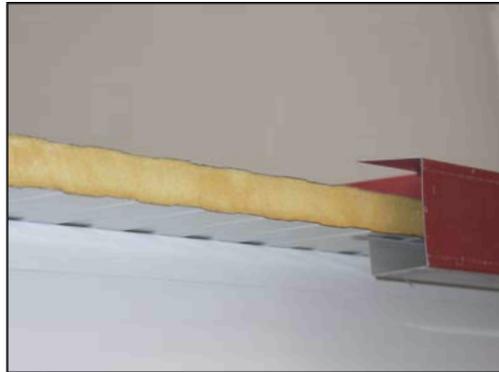
Las localizamos en las cuatro esquinas exteriores e interiores de la edificación, proporcionándonos un agarre y un conjunto compacto. En el exterior adoptan el color que tenga la cubierta y en el interior, son blancas al igual que las paredes y la cara interna del techo.

#### **Remate de cumbrera**

El remate de cumbrera consiste en una placa metálica, del mismo color que la cara exterior de las placas, que proporciona la estanqueidad de la cumbrera de la casa, evitando la entrada de agua al interior de la vivienda.

#### **Canalón;**

El canalón se coloca en toda la zona exterior del tejado con una doble función, la recogida del agua de lluvia y la de proporcionarle un buen aspecto estético, evitando que se vea el poliuretano de las planchas del tejado.



Detalle canalón

### **Alero:**

Los paneles del techo sobresalen 30 cm sobre las fachadas laterales formando un alero.

### **Remates internos:**

Al igual que las cuatro esquinas interiores de la edificación, todas las esquinas que conforman las paredes de las habitaciones entre si, las terminaciones interiores y todo el perímetro superior del edificio sobre el que descansaran los panales de cubierta, están protegidos y reforzados con chapa de acero lacado en blanco.

### **Perímetro inferior:**

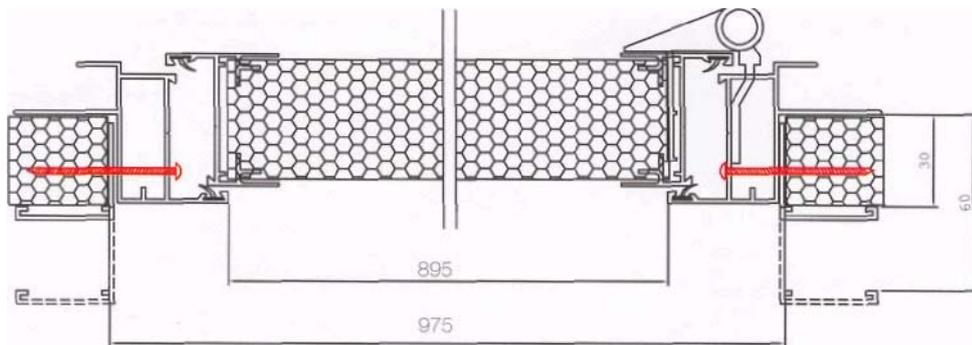
Por ultimo, indicar que todas las paredes, internas o externas del edificio, descansan sobre un perfil de acero galvanizado que se encuentra sujeto al suelo.

Todo esto hace, que las edificaciones sean un bloque compacto, unido entre si con el resto de las piezas, con una gran firmeza y alta resistencia frente a las incidencias climatológicas.

## 4.- PUERTAS Y VENTANAS

### Puertas

Ancho

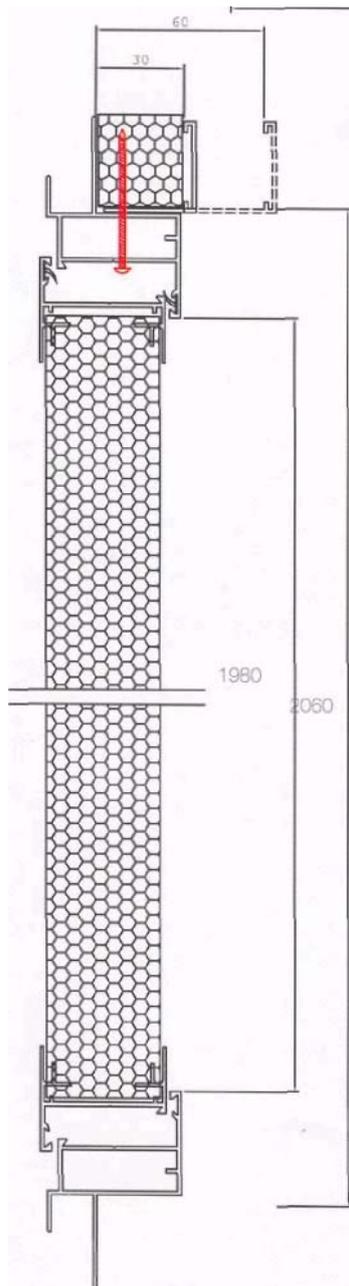


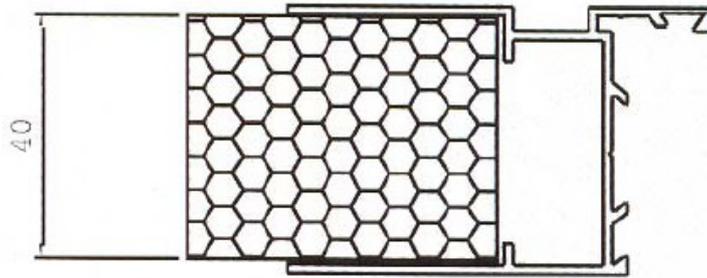
Esquema puerta



**Foto puerta**

**Largo puerta**





**“U 40 mm”**

### **Perfil puerta**

#### **Especificaciones:**

- Puerta ciega con hoja de chapa lacada en blanco.
- Rápida instalación.
- Incluye marco perimetral 3 bisagras.
- Cierre manual.

**Ventanas**

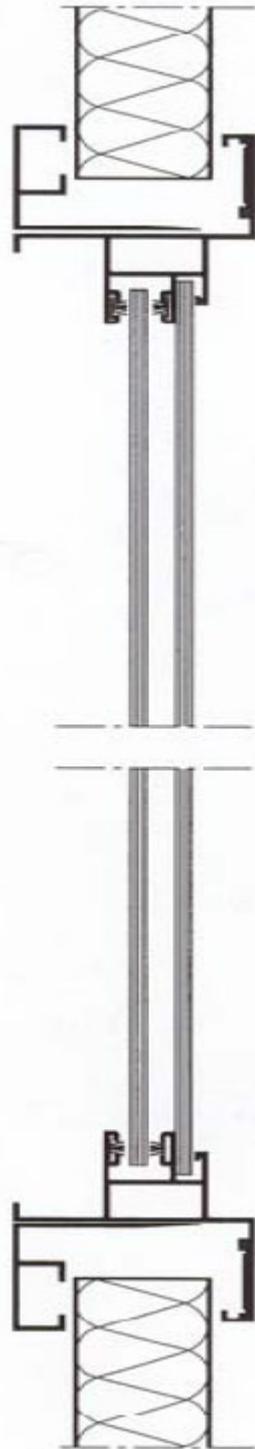
***Ancho***



***Foto de ventana***



*Largo*





**Especificaciones;**

- Rápida instalación
- Excelente sellante
- Posible ensamblar con paneles de espesor entre 35 a 100 mm