



GRUPO
PANEL SANDWICH

MANUAL DE MONTAJE PANEL SANDWICH MADERA

976 900 443

www.panelsandwich.com

ANTES DE EMPEZAR...

El Panel Sandwich lleva más de tres décadas proporcionando a particulares, arquitectos, constructores e ingenieros nuevas soluciones de diseño, construcción y planificación de proyectos, tanto en edificios de obra nueva como en la rehabilitación de los más antiguos. El Panel Sandwich Madera se ha convertido en la alternativa más con más atractivo estético frente al resto de materiales de construcción tradicionales en el mercado a un precio muy competitivo para todos los bolsillos.

CONSEJOS PREVIOS

1. Elección de los materiales y medidas adecuadas

Asegúrate de que cuentas con la cantidad de material suficiente para construir tu obra correctamente. En más de una ocasión ha ocurrido que los clientes han comenzado el montaje de los paneles y una vez anclados han visto como las medidas solicitadas no eran las adecuadas para su estructura. Por tanto, aunque a veces pasemos por alto este primer paso, es realmente primordial **reparar el material que disponemos** antes de comenzar para prevenir sobresaltos a mitad de obra.

2. Evitar días de viento

Dependiendo de la zona climática donde se va a realizar la instalación del Panel Madera, hay que considerar la acción del viento porque puede ser un factor que juegue en nuestra contra. Se recomienda evitar comenzar el proceso de montaje en situaciones adversas como esta para **evitar posibles desprendimientos**. No obstante una vez instalados los paneles sandwich su estanqueidad y protección será total frente agentes meteorológicos/atmosféricos, garantizando una mayor estanqueidad y aislamiento frente al viento y agua.

3. Medidas de seguridad

Antes de comenzar con la manipulación e instalación de los paneles es necesario identificar de forma rigurosa si se cumplen las principales medidas de seguridad. Sobre todo si se trata de grandes proyectos es necesario confirmar, en primer lugar, que la pendiente de la estructura está completamente lista y reforzada para recibir las placas sandwich. Todos los bordes que asoman al vacío deben estar provistos de protecciones perimetrales, es decir, afianza líneas de seguridad o líneas de vida a las que las personas encargadas de realizar la obra deben anclarse con sus **dispositivos de amarre para evitar caídas al vacío**. Por otro lado, es de vital importancia que los operadores puedan recorrer de forma segura la cubierta en el momento de la manipulación de los paneles mediante un entablado a modo de paso peatonal.



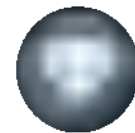
I. CARACTERÍSTICAS DEL PANEL DE MADERA

El **Panel Sandwich Madera** de PANEL SANDWICH GROUP es un panel con grandes cualidades constructivas y aislantes. Se compone por dos láminas de madera. La cara interior o vista desde el interior suele ser de **friso abeto** (barnizado o sin barnizar) aunque cabe la posibilidad de **fabricarse en infinidad de acabados** en función del tipo de proyecto. La cara exterior es aglomerado hidrófugo de 16 o 19 mm. Ambas se encargan de proteger en el interior un núcleo de espumas de poliestireno extruido. Especialmente optimizada para cubiertas y tejados en **ambientes residenciales** con un atractivo funcional que se complementa con protección, estanqueidad, montaje sencillo y aislamiento térmico.

Panel de Madera Friso Abeto

- Sistema de unión antihumedades y filtraciones de agua.
- Tipo de estructura compatible: **madera, hormigón, metálica**
- **Longitudes máximas** de 3590 mm y mínimas de 2490 mm
- **Ancho** de 600 mm
- Cara superior de 16/19 mm y la inferior de 10 mm.
- Instalación rápida y sencilla mediante machihembrado

- **Cara Interior:** Friso Abeto Natural con o sin barnizar
- **Cara Exterior:** Aglomerado hidrófugo
- **Aislante interior:** Poliestireno extruido



ALTO NIVEL
ESTÉTICO



ZONAS
RESIDENCIALES

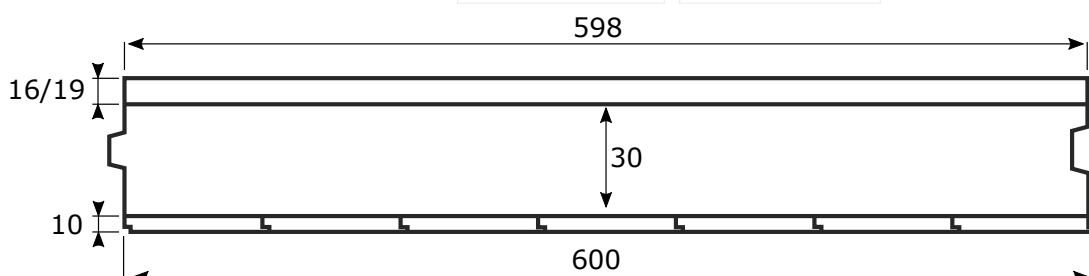


ECONÓMICO



	Transmisión térmica	Peso del Panel
30	0,77	19,6
40	0,63	20
50	0,53	20,4
60	0,46	20,8
80	0,35	21,6
100	0,29	22,4
120	0,24	23,2

Acabados disponibles



II. INSTALACIÓN DEL PANEL DE MADERA

1. ESTRUCTURA

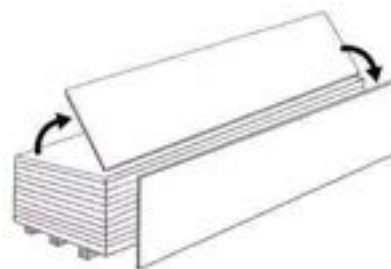
- Elección del tipo de estructura

En esta primera fase, la elección del tipo de estructura sobre la que apoyar los paneles de madera será primordial porque se requerirán unos cimientos fuertes y resistentes. La decisión del tipo de material afectará el tipo de tornillo utilizado para fijar las chapas entre si y directamente a la viga. El Panel Sandwich Madera puede fijarse tanto en estructura metálica, hormigón o vigas de madera. No obstante, en la mayoría de ocasiones su instalación será sobre **estructura de madera**. Recomendamos informar a nuestros comerciales sobre el tipo de material utilizado en su obra para así facilitarles la información sobre la tornillería adecuada.

Cada tornillo debe **clavarse en el material de soporte como mínimo 30mm** en la viga para asegurar su agarre óptimo. La distancia recomendada entre apoyo y apoyo debe ser de 1.5m. Las diagonales de la estructura deben estar perfectamente cuadradas y coincidir entre ellas ya sean en la dirección de la pendiente o de forma transversal asegurando en todo momento la estabilidad de las mismas. Para elegir correctamente la tornillería para Panel Sandwich Madera deberemos tener en cuenta que su longitud y espesor será mayor que los tornillos habituales para el resto de paneles de esta manera atravesaremos la madera sin agrietarla.



2. MANIPULACIÓN DEL MATERIAL



Los paneles llegan a destino con camión tráiler normalmente en paquetes perfectamente organizados según las longitudes solicitadas. Los paquetes de panel deben viajar es superficies planas y perfectamente amarrados para evitar roces y movimientos indeseados. Siempre cubiertos con lonas o, por el contrario, en contenedores perfectamente cerrados. Una vez en destino, el proceso de descarga debe ser riguroso para que ningún panel sufra daños, por eso, recomienda **realizar la descarga mediante cintas de nylon** lo suficientemente anchas para no rallar ni dañar los paneles. No podemos garantizar un peso genérico de los paquetes del Panel Sandwich ya que, el peso dependerá de la longitud y espesor de los mismos. Una vez tengamos el Panel Teja en la zona de obra, lo recomendable es **retirar el film interior y comenzar a subir la placa una por una boca abajo** (con la cara exterior mirando hacia la estructura).

II. INSTALACIÓN DEL PANEL DE MADERA

3. COLOCACIÓN Y ATORNILLADO

- En el momento de proceder al montaje, se abrirán de forma cuidadosa los paquetes y se extraerán uno a uno los paneles de madera. La forma correcta de transportar las placas sandwich es en **posición horizontal** y evitando arrastrar uno sobre otro para impedir una flecha excesiva y un pandeo que pudiera afectar a la unión entre paneles o la posible fractura de los mismos.
- La instalación y montaje de los paneles de madera es diferente a la del resto de chapas sandwich más habituales. Al no funcionar como cubierta principal la forma de colocación de las placas será al **tresbolillo**, es decir, en filas paralelas, de modo que las de cada fila correspondan al medio de los huecos de la fila inmediata. De esta forma se conseguirá una cubierta segura e impermeabilizada para colocar finalmente el material que funcionará como tejado principal exterior.
- La colocación de la primera placa es quizás el momento más delicado de toda la instalación, porque de ella dependerá que el resto de paneles queden bien fijados y en línea con el resto de la cubierta. **Cada panel descansará sobre 3 apoyos**: uno en cada extremo y otro en la parte central. Los extremos del panel deben apoyar aproximadamente en el centro de la viga, compartiendo dicho apoyo con el panel siguiente. Una vez apoyada la primera placa debemos fijarnos que el panel esté perfectamente cuadrado con el borde de nuestro soporte. Una vez en línea atornillamos el extremo de la placa con los tornillos autotaladrantes específicos hasta llegar a la estructura penetrando unos 20 o 30 mm. Esta acción podemos realizarla con un atornillador.
- **Limpiar después de cada atornillado** la viruta sobrante para evitar oxidaciones.
- Cada panel sucesivo se lleva a su posición, se apoya sobre el hueco de la viga donde está apoyado el primer panel y se encajan mediante un **sistema de machihembrado** muy sencillo. De esta manera eliminamos la aparición de puentes térmicos, facilitando su instalación y garantizando el aislamiento total. Fijar con tornillos autotaladrantes todos los extremos de los paneles antes completar la cubierta.



"El **Panel Sandwich Madera** no está optimizado para funcionar como tejado exterior, por lo que, una vez instalado, requerirá la **colocación de otro material** para cubierta que proteja las placas de madera. Además, es conveniente impermeabilizar el tejado mediante un **bajo teja y una tela asfáltica** que completa la instalación"



II. INSTALACIÓN DEL PANEL SANDWICH MADERA

• MÁS DETALLES DEL ATORNILLADO:

Nuestro consejo es **realizar marcas visuales con rotulador no permanente** para saber en todo momento donde se encuentran los puntos de apoyo y poder atornillar de una forma más sencilla y visual. Una vez realizadas las marcas correspondientes se presenta el tornillo. Realiza pequeños golpes secos con un martillo sobre el tornillo para guiar el camino y, evitar así, movimiento indeseados en el momento del atornillado. La tornillería deberá tener una longitud 5 cm mayor que el espesor total del panel de madera.

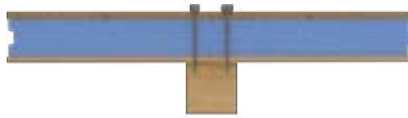
- La penetración del tornillo realizarse en el extremo de cada panel justo en el apoyo de la viga donde compartirá apoyo con el panel contiguo. Desde PANEL SANDWICH GROUP recomendamos **reforzar con tornillos extra** alguna de las zonas más conflictivas para así obtener una cubierta totalmente resistente durante largas décadas. En medida de lo posible, conviene no deslizar los paneles sobre las vigas para evitar rayar la madera de la cara interior, que puede quedar a la vista.

- El ajuste correcto es **aplicando al tornillo una fuerza suficiente para garantizar la fijación** del panel sandwich a la estructura. No es recomendable aplicar al tornillo una fuerza muy elevada porque puede provocar deformaciones y marcas en la chapa que con el tiempo puede dar lugar a desperfectos. Lo mismo ocurre con la fuerza insuficiente del tornillo, en este caso no podremos asegurar el correcto anclaje y la junta quedará comprometida pudiendo generar filtraciones. Penetrar el tornillo unos 30 mm en la viga de madera para una fijación perfectamente correcta.

ATORNILLADO INCORRECTO



ATORNILLADO CORRECTO



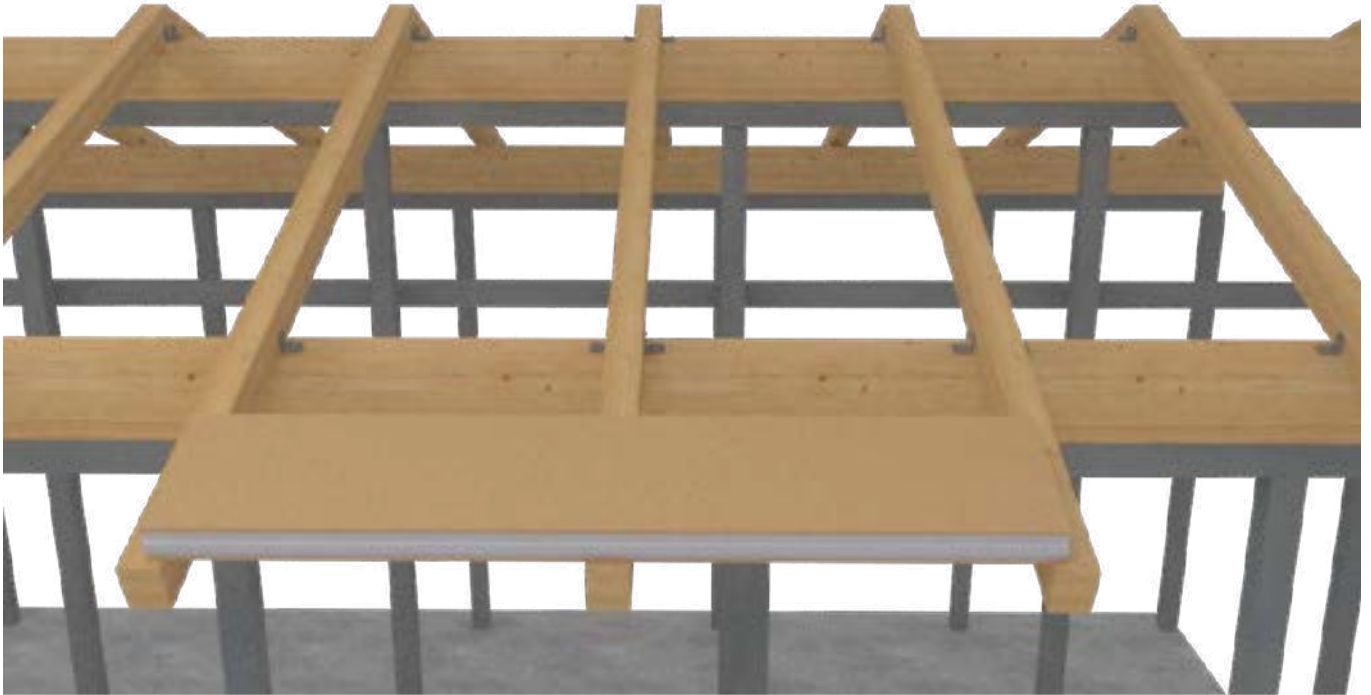
ATORNILLADO INCORRECTO



II. INSTALACIÓN DEL PANEL DE MADERA

- Montaje Panel de Madera al tresbolillo:

PASO 1

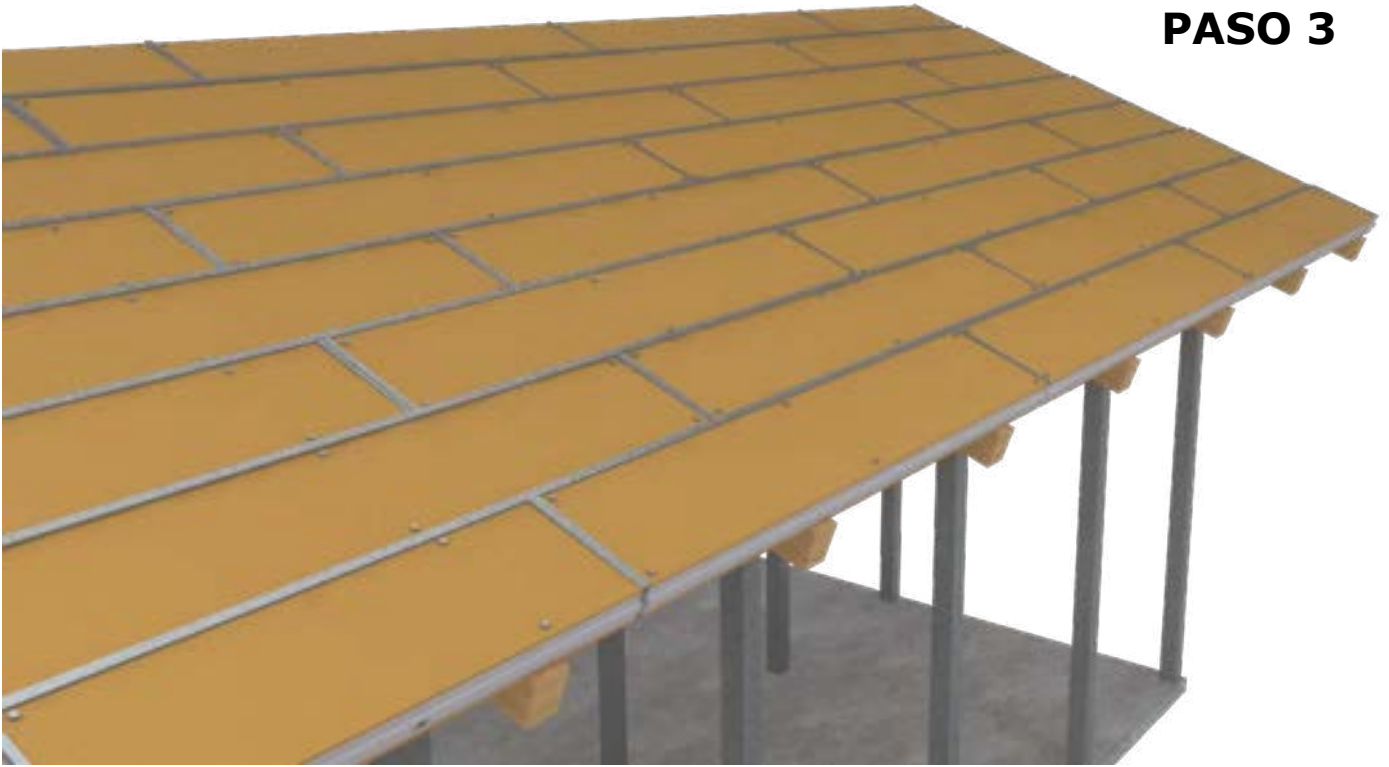


PASO 2



II. INSTALACIÓN DEL PANEL DE MADERA

PASO 3



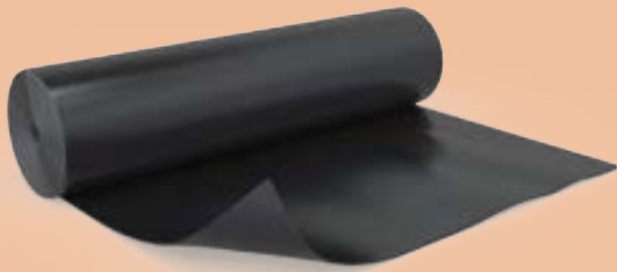
IV. USOS Y APLICACIONES PANEL DE MADERA



V. ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA INSTALACIÓN

PLACA BAJO TEJA

Placa ondulada que se coloca encima del Panel Sandwich Madera. Favorece la **ventilación, protección, aislamiento** y estanqueidad en la cubierta de madera, evitando las filtraciones o goteras. Además es la solución ideal para colocar encima otros materiales que sirvan como cubierta principal (tejas, etc.)



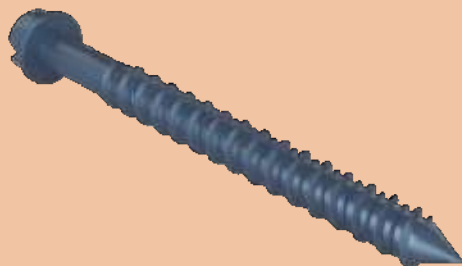
TELA ASFÁLTICA

Auto-protección para proyectos con Panel Sandwich Madera. Resiste encima de los tejados a la intemperie actuando como **barrera anti-goteras y filtraciones**.

Existen varios tipos de tela asfáltica por eso recomendamos consultar con los comerciales para que les indiquen la que mejor se adapta a sus necesidades.

MASILLA DE POLIURETANO

El poliuretano en masilla suele utilizarse para finalizar la instalación de cualquier tipo de Panel Sandwich. La masilla es especialmente útil para **rellenar juntas y zonas conflictivas** de la cubierta donde los paneles no terminan de unir correctamente. Además, también suele ser útil para cubrir aquellas zonas e imperfecciones en las que los remates y accesorios no llegan.



TORNILLO PARA MADERA

Tornillo especialmente optimizado para instalar los paneles en vigas de madera de PANEL SANDWICH GROUP. Consúltanos sobre la tornillería específica en función del tiempo de proyecto y le recomendaremos la mejor opción al mejor precio.

VI. CONSEJOS FINALES

1. SELLADO DE JUNTAS CON CINTA DE BUTILO

La cinta de butilo es un accesorio adhesivo sustitutivo a la tradicional silicona que se sirve en diferentes colores para adaptarlo a cualquier tipo de Panel. La función de la **cinta butilo** es cubrir el encuentro entre paños donde no existen remates que puedan protegerlos y fomentar la impermeabilidad. La principal ventaja es que una vez instalado permanecerá intacto durante largos periodos de tiempo sin perder sus propiedades técnicas.

La **silicona ha pasado a la historia** ya que su vida útil es muy limitada. Su composición se caracteriza por ácidos disolventes que se evaporan con toda elasticidad y provocando roturas en los Paneles Sandwich.



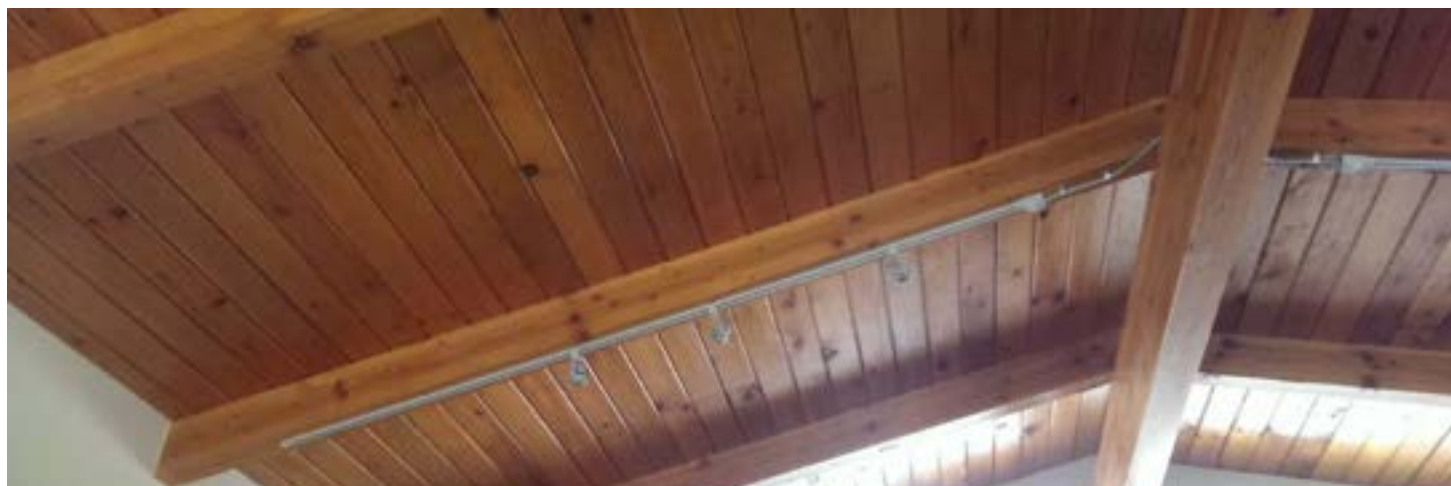
Cinta de butilo disponible en color rojo terracota o blanco básico.

2. LIMPIEZA DE LAS ZONAS ATORNILLADAS

En el atornillado entre panel y panel es recomendable limpiar las zonas de la cubierta donde se han realizado cortes. Así eliminaremos todas las posibles virutas y restos que pueden llegar a oxidar y deteriorar los puntos más vulnerables del Panel Sandwich. Recomendamos cepillar las zonas más vulnerables con un **cepillo suave** y añadir en las juntas más inestables masilla de poliuretano.

3. ¿CUÁNDO RETIRAR EL PAPEL FILM O CINTA ADHESIVA?

Los paneles sandwich de PANEL SANDWICH GROUP vienen cubiertos y protegidos por un film transparente que ayuda a su correcta conservación evitando posibles golpes y ralladuras en su proceso de manipulación y montaje. El momento de la retirada de este film protector debe realizarse una vez haya finalizado el proceso de instalación para así eliminar a su vez las posibles virutas que hayan quedado incrustadas en las juntas y en los puntos de perforación. Se recomienda no exponer los paneles revestidos con film a la acción directa del sol.





VII. HERRAMIENTAS RECOMENDADAS



TALADRO



CALADORA



REMACHADORA



METRO



ATORNILLADOR



ROTULADOR NO PERMANENTE



GRUPO

PANEL SANDWICH

**POLÍGONO CUARTE DE HUERVA
Avenida del Rosario 10-12. Naves 8-9
CP. 5410
Cuarte de Huerva (ZARAGOZA)**

976 900 443

www.panelsandwich.com

comercial@panelsandwich.com