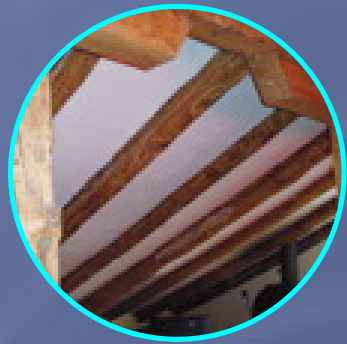
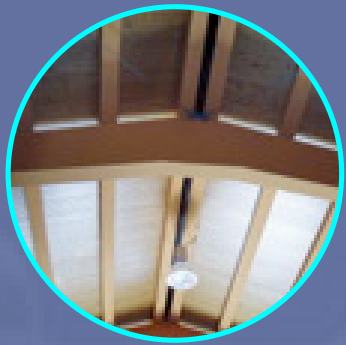


Ondutherm
PANEL SÁNDWICH



Espacios cubiertos
de ventajas

Onduline

Materiales de Construcción, s.a.

Polígono Industrial El Campillo · Apartado 25
48500 GALLARTA (Vizcaya)

Tfno: 94 636 94 44 · Fax: 94 636 91 03

e-mail: comercial-onduline@onduline.es

www.onduline.es



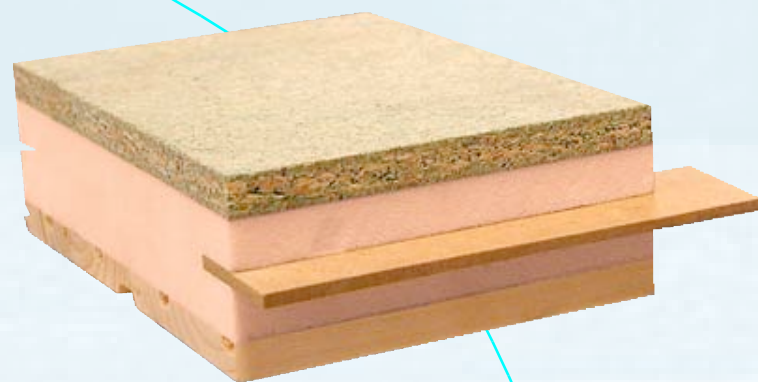
Empresa certificada
según norma ISO 9001 e ISO 14001

PANEL SÁNDWICH

Presentación

Los paneles sándwich Ondutherm, proporcionan aislamiento térmico, acabado interior y soporte en un solo producto. Están formados por tres capas:

- La cara superior es un aglomerado hidrófugo, que puede ser de 10 o 19mm.
- Un núcleo aislante de poliestireno extruido que puede ser de 30, 40, 50, 60, 80 y 100mm.



* En todos los paneles la medida es de 250x60cm., salvo en los acabados en pino, que la medida es 244x60cm.

Características técnicas de los componentes

Tipo de Panel	Propiedades térmicas (W/m ² °K)	Dimensiones (cm.)	Cargas (Kg/m ²)		
H19 + A30 + H10	0,75	250x60	280	540	610
H19 + A40 + H10	0,54	250x60	330	560	650
H19 + A50 + H10	0,48	250x60	380	580	730
H19 + A60 + H10	0,40	250x60	430	650	850
H19 + A80 + H10	0,31	250x60	480	770	1010
H19 + A100 + H10	0,28	250x60	520	850	1200
H19 + A30 + FAB	0,75	250x60	290	470	600
H19 + A40 + FAB	0,54	250x60	340	510	680
H19 + A50 + FAB	0,48	250x60	390	570	770
H19 + A60 + FAB	0,40	250x60	440	650	870
H19 + A80 + FAB	0,31	250x60	490	750	980
H19 + A100 + FAB	0,28	250x60	550	840	1180

① H- Tablero Aglomerado Hidrófugo ② A- Aislamiento ③ FAB- Friso Abeto Barnizado

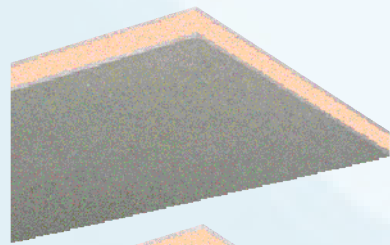
TABLERO AGLOMERADO HIDRÓFUGO		POLIESTIRENO EXTRUIDO GLASCOFOAM CT Tipo III		TABLERO DE PINO RANURADO	
Densidad nominal	700 Kg./m ³	Densidad mínima	30 Kg./m ³	Densidad media	450 Kg./m ³
Conductibilidad térmica	0,13 Kcal./h m °C	Conductibilidad térmica	0,027 W/mK	Conductibilidad térmica	0,13 Kcal./h m °C
Resistencia a la compresión	114 Kg./cm ²	Resistencia a la compresión	300 kPa.	Resistencia a la compresión	114 Kg./cm ²
Resistencia a la flexión	220 Kg./cm ²	Reacción ante el fuego	M1	Resistencia a la flexión	139 Kg./cm ²
Hinchamiento máximo por inmersión en agua durante 24 h.	≤ 8%				

Pesos (Kg/m²)

ACABADOS		AISLAMIENTO		AGLOMERADO HIDRÓFUGO	
Frise Abeto	5,54	Poliestireno extruido 30 mm.:	1,23	Tablero aglomerado 10mm.:	7,55
Abeto Ranurado	5,40	Poliestireno extruido 40 mm.:	1,63	Tablero aglomerado 19mm.:	14,26
Pino Ranurado	6,27	Poliestireno extruido 50 mm.:	2,04		
DM	6,54	Poliestireno extruido 60 mm.:	2,45		
OSB	5,81	Poliestireno extruido 80 mm.:	3,27		
Viroc	12,54				
Yeso	7,9				

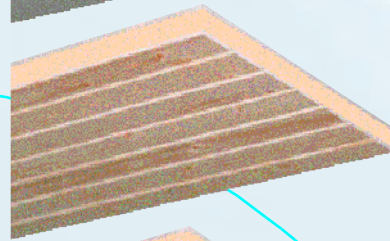
Accesorios

ACCESORIOS ONDUTHERM	PERFIL	APLICACIÓN	DIM.	U/PAQ
ONDUFLEX 300		Sellado de juntas entre paneles	300 c.c.	12
ONDUFILM 7,5 cm		Sellado de juntas entre paneles	10 m/l	8
CLAVO ESPIRAL		Fijación Ondutherm para estructura de madera	9-10,5-11,5 cm 15 cm	200 100
AUTOTALADRANTE		Fijación Ondutherm para estructura metálica	10-12-14 cm	100



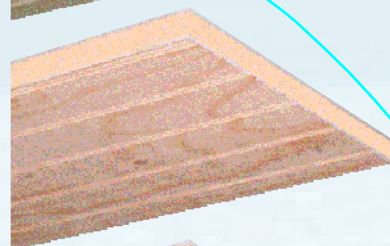
Tablero hidrófugo*

Panel formado por 2 tableros de aglomerado hidrófugo y un núcleo de poliestireno extruido.



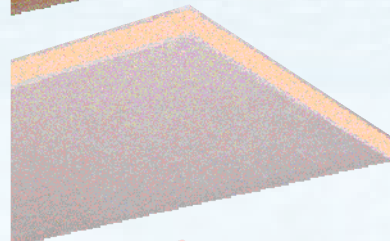
Friso de abeto*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de friso de abeto de 10mm. natural o barnizado en 3 posibles tonalidades: incoloro, miel o tintado.



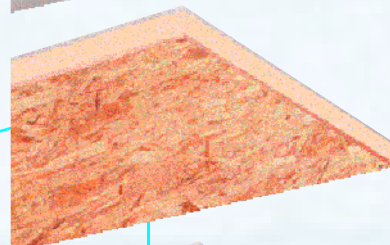
Tablero contrachapado de abeto ranurado o de pino amarillo Finlandia*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de tablero contrachapado de abeto ranurado o de pino amarillo Finlandia.



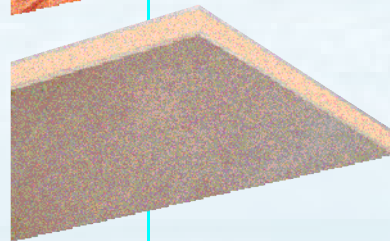
Tablero yeso*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de tablero yeso laminado. Tiene magníficos valores de comportamiento al fuego y de aislamiento acústico.



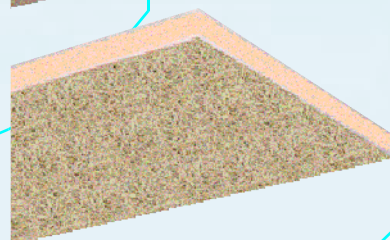
Tablero OSB*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de tablero OSB.



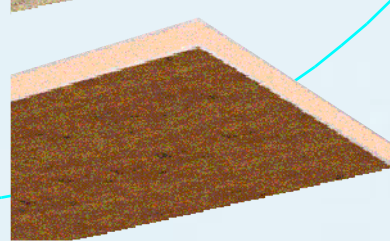
Tablero VIROC*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de tablero VIROC de partículas de madera mineralizada y cemento Portland de 10mm. Tiene magníficos valores de comportamiento al fuego, aislamiento acústico, y a la humedad, resistencia a la flexión y a los golpes.



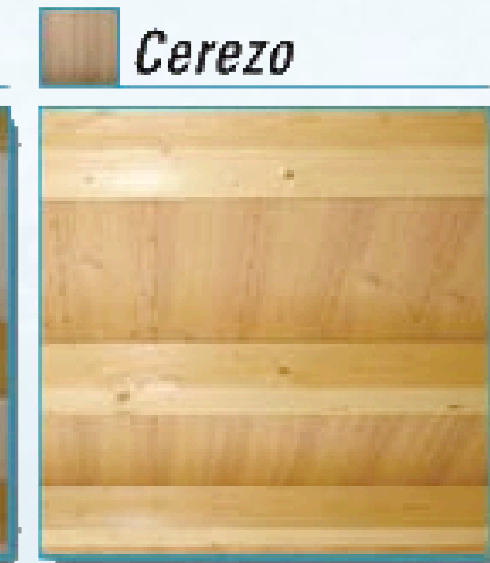
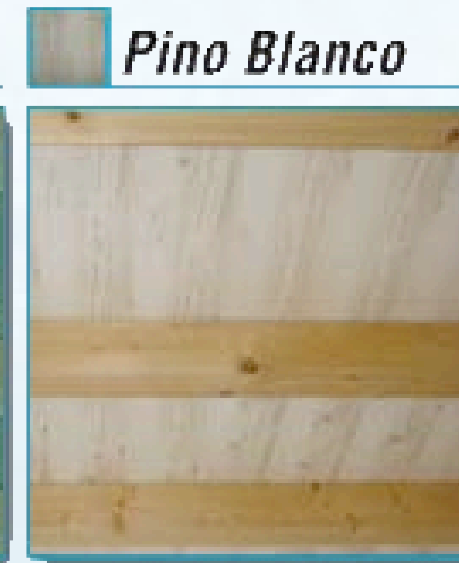
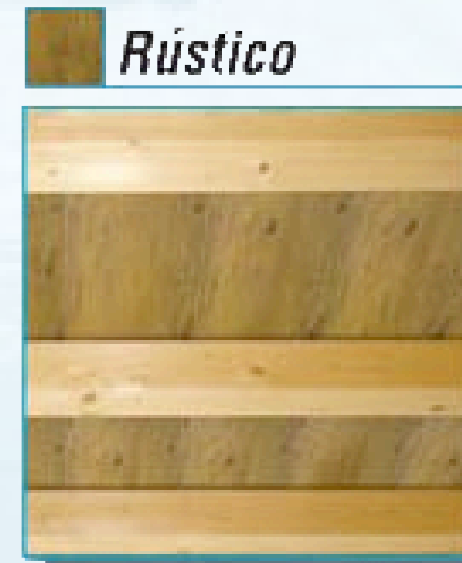
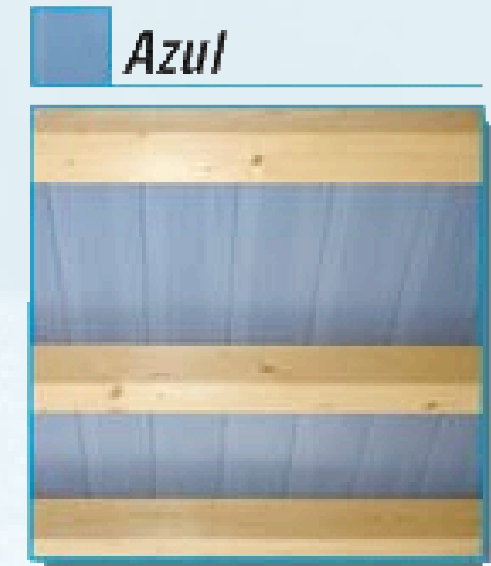
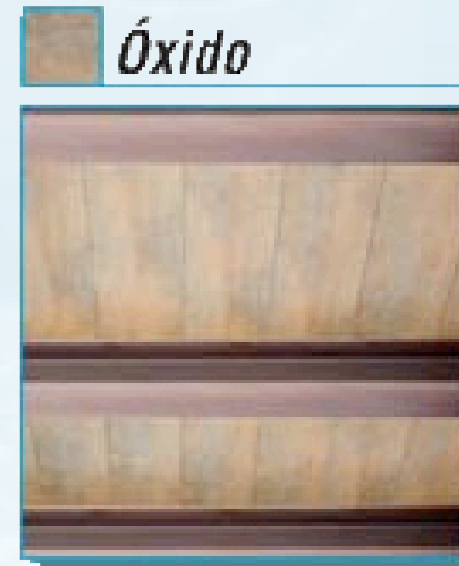
Herakustik*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de tablero herakustik. Tiene magníficos valores de aislamiento acústico.



DM Melaminado*

Panel formado por tablero aglomerado hidrófugo en la cara exterior. Núcleo de poliestireno extruido y acabado interior de tablero DM con acabados melaminados roble y rústico.



* Existen diferentes referencias de grosor en el aislante (30, 40, 50, 60, 80 y 100mm.). Existen diferentes referencias de grosor en el tablero hidrófugo (19 y 10mm.)

Ventajas



Soporte

El panel Sandwich Ondutherm es el propio forjado de la cubierta.

Ligereza

El panel Sandwich Ondutherm permite realizar la cubierta sin cargar de peso la estructura, lo que hace que sea un sistema ideal tanto para obra nueva como para rehabilitación.

Rápido y fácil de colocar

La ligereza del panel Sandwich Ondutherm, permite trabajar de forma rápida y segura. Además con Ondutherm se evitan los tiempos de espera por fraguados y coordinación de gremios.

Aislamiento

El panel Sandwich Ondutherm proporciona el aislamiento necesario para tener una buhardilla confortable.

Acabado interior

Con el panel Sandwich Ondutherm, se consigue la estética deseada en el acabado interior.

Económico

La rapidez y facilidad con la que se coloca el panel Sandwich Ondutherm, permite, junto con el ahorro en estructura debido a su ligereza y la carencia de tiempos de espera, que este sistema sea económico.

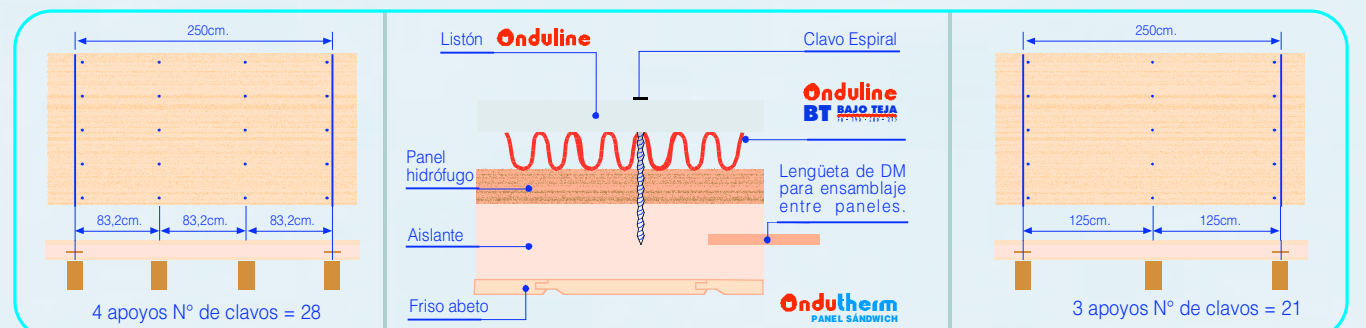
Colocación

La colocación del panel sandwich Ondutherm resulta muy sencilla y segura, gracias a su ligereza.

- Los paneles irán fijados mecánicamente al menos sobre tres apoyos, descansando en los extremos y en el centro.
- La longitud de la fijación variará en función del espesor del panel.
- El tipo de fijación dependerá del tipo de viga: metálica, de madera o de hormigón.
- Las juntas se sellarán con masilla de poliuretano Onduflex, o con lámina autoadhesiva Ondufilm.
- La impermeabilización de los paneles se realizará con placas Onduline Bajo Teja, las cuales protegen el panel de las filtraciones y condensaciones, permitiendo además la oxigenación de la madera.



Esquemas de fijación



Ondusolar

Sistema innovador de Captación Solar que garantiza la **integración, impermeabilización e instalación (llave en mano)**.

Uno de los **ámbitos de aplicación** de esta sección, especifica que es "aplicable a los edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta."



Integración

El sistema permite una perfecta integración en cubierta inclinada, sin remates, reduciendo así el impacto visual de la instalación.

+

Impermeabilización

El sistema incluye placas asfálticas Onduline Bajo Teja, que garantizan la estanqueidad de la cubierta sin necesidad de rematar el captador.

+

Instalación (Llave en mano)

La instalación del sistema, mantenimiento y servicio postventa, está garantizado por ingeniería autorizada, con red de instalación a nivel nacional.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CURVA DE EFICIENCIA
EN 12975 (superficie útil)

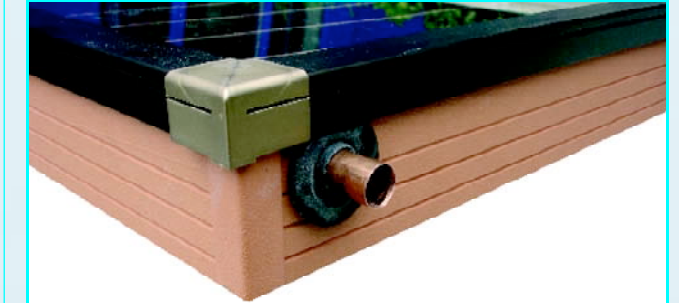
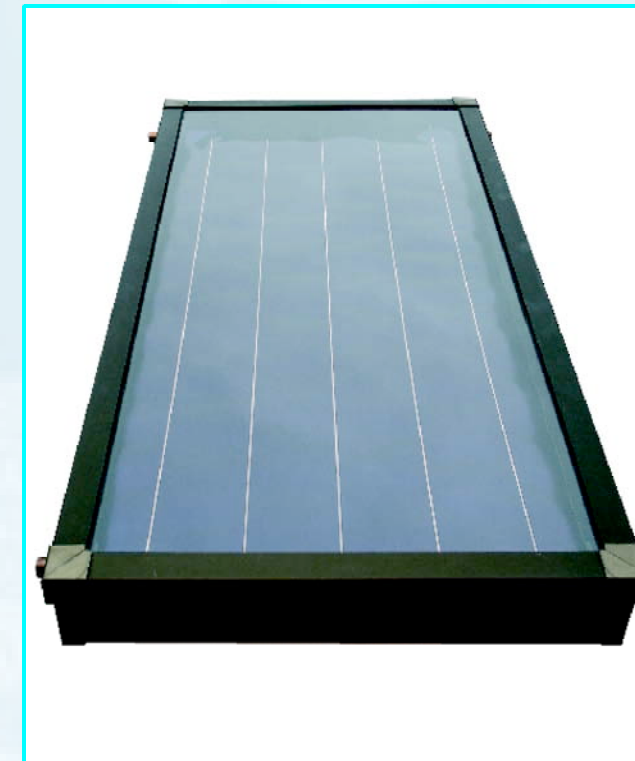
η_0 : 0,772;
 k_1 : 3,83 W/m²K k_2 : 0,0076 W/m²K²

CAJA INTEGRADORA /1 /2 /3 /4 /5

MATERIAL
DIMENSIONES
SUPERFICIE BRUTA

Tablero Técnico microlaminado
Largo: 2285 mm | Alto: 100 mm
Ancho: 1078/1; 2128/2; 3178/3; 4228/4; 5278/5 mm
2,46/1; 4,86/2; 7,26/3; 9,66/4; 12,06/5 m²

El Sistema de Integración e Impermeabilización **Ondusolar** ofrece las siguientes características:



- **Caja Integradora:** Fabricada con tablero técnico microlaminado. Gracias a la madera se minimizan las condensaciones por transmisión de temperatura.



- **Captación Solar con rendimiento superior:** El diseño del sistema permite la integración de captador solar fototérmico de gran formato, pudiendo fabricar hasta 5 captadores en línea (11 m²).

- **Captador solar fototérmico:** Compuesto por tubos secundarios de cobre, cubiertos con cristales de tipo solar templado con junta de estanqueidad de EPDM.



- **Sistema universal:** Este sistema permite la integración del captador solar fototérmico Ondusolar en todo tipo cubierta inclinada, independientemente del forjado y de la teja a utilizar.

- **Responsable con el Medio Ambiente:** El Captador solar fototérmico Ondusolar está integrado en caja de tablero técnico microlaminado el cual proviene de bosques gestionados bajo parámetros de desarrollo sostenible.

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

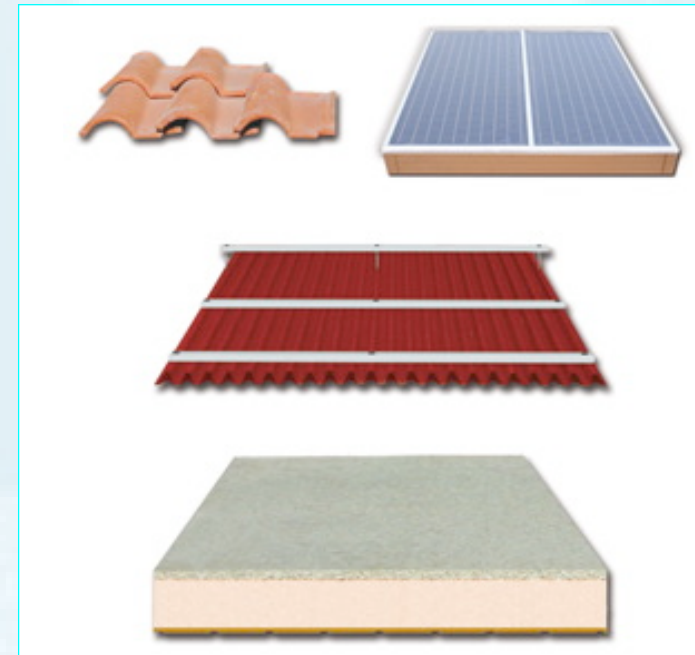
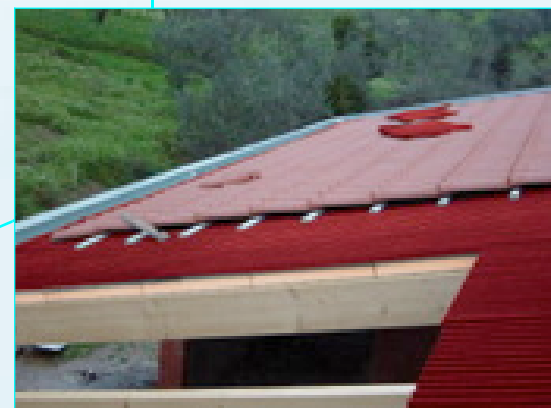
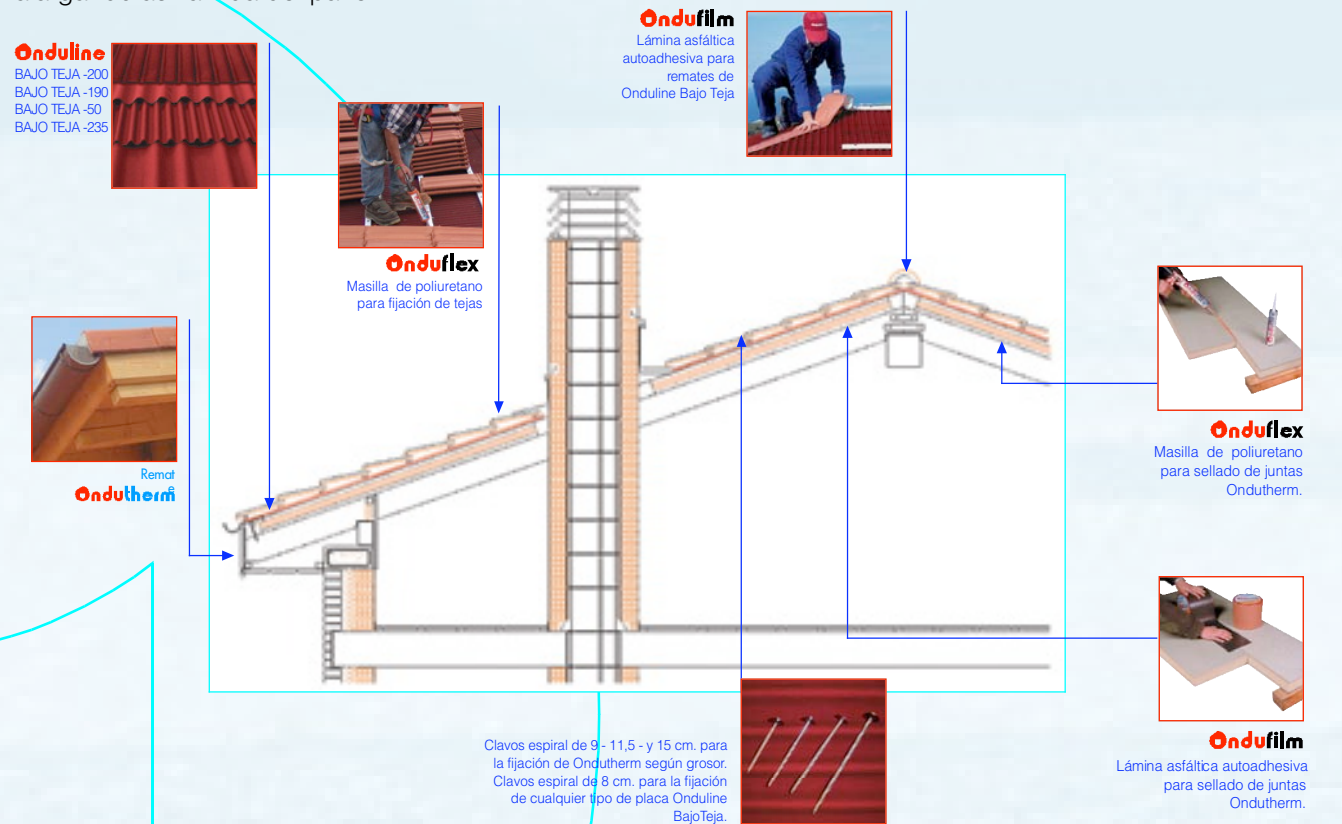
Aluminio	273 W/mK
Madera	0,13 W/mK

Las características que la madera aporta, permite reducir el consumo de aluminio y de aislamientos térmicos, mejorando notablemente el rendimiento del sistema.

Impermeabilización

El panel Sandwich Ondutherm, junto con la impermeabilización a base de placas asfálticas Onduline Bajo Teja, proporciona el sistema más completo de cubierta: soporte, aislamiento térmico, impermeabilización, ventilación, acabado interior...

Las placas Onduline Bajo Teja proporcionan a la cubierta la protección necesaria frente a los agentes externos; lluvia, granizo, nieve, etc., además de dotar a la cubierta de la ventilación necesaria para evitar condensaciones, alargando así la vida del panel.



Onduline
BAJOTEJA



Ondutherm
PANEL SÁNDWICH



Ondusolar
SISTEMA DE INTEGRACIÓN
E IMPERMEABILIZACIÓN **i+i**

TIPO DE TEJA	CURVA			MIXTA, PLANA Y HORMIGÓN	
PRODUCTO	BT 235	BT 200	BT 190	BT 50	LISTÓN BT
LARGO	2020 mm	2000 mm	2020 mm	2020 mm	2000 mm
ANCHO	1050 mm	1050 mm	1050 mm	1050 mm	40 mm
ALTURA DE ONDA	36 mm	22 mm	36 mm	22 mm	20 mm
ESPESOR PARED	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	0,8 mm
PESO	3 Kg./m ²	3 Kg./m ²	3 Kg./m ²	3,1 Kg./m ²	250 gr/m
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA λ	0,04 W/m ² K				
Nº DE ONDAS	9+4 planas	11+11 planas	11	22	-
UNIDADES/PAQUETE	330	330	350	300	612
CAPACIDAD	-	-	-	-	-
PERFIL					
COLOR	ROJO				BLANCO

PRODUCTOS	PERFIL	APLICACIÓN	DIMENSIONES	COLOR
ONDUFILM		Sellado de juntas entre placas Onduline	(15 - 22,5 - 45 cm) x 10 ml	TEJA
ONDUFLEX		Pegado de Tejas	300 cc	TEJA
PEINE		Remate de alero antipájaros	100 x 8 cm	
CLAVO CABEZA PVC		Fijación a Placa Onduline Bajoteja	7 cm	
CLAVO ESPIRAL		Fijación a Placa Onduline Bajoteja	8 cm	

Para los profesionales de la construcción disponemos de un manual de colocación Ondutherm que nos pueden solicitar. También lo pueden descargar desde nuestra página web: www.onduline.es



LÍNEA DIRECTA Dpto. TÉCNICO **ONDULINE**
946 361 865 INFÓRMESE