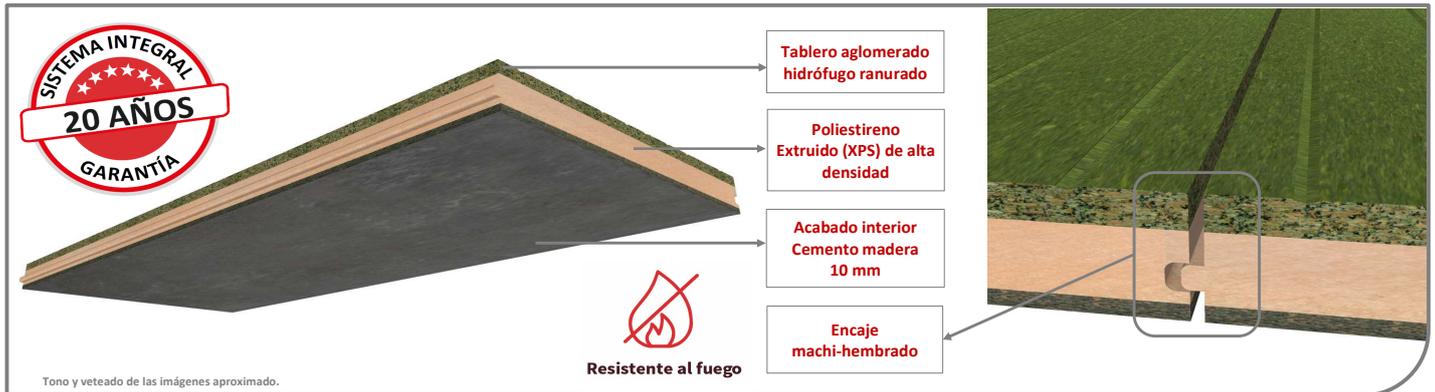


ONDUTHERM - CM10 - Cemento madera 10

FICHA TÉCNICA PANEL SÁNDWICH

CEMENTO MADERA 10 mm



Características técnicas

| Tablero Superior | Aislamiento Térmico | Acabado Interior | Peso (Kg/m ²) | Propiedades Térmicas (W/m ² °K) | Dimensiones ONDUTHERM (Ver tolerancias) | | |
|--------------------------------------|---|----------------------|---------------------------|--|---|------------|--------------|
| | | | | | Largo (mm) | Ancho (mm) | Espesor (mm) |
| Aglomerado hidrófugo 19 - 16 - 10 mm | Poliestireno Extruido XPS (35 Kg/m ³) | Cemento madera 10 mm | | | | | |
| H19 | A30 | CM10 | 27,28 | 0,83 | 2.500 | 600 | 59 |
| H19 | A40 | CM10 | 27,63 | 0,67 | 2.500 | 600 | 69 |
| H19 | A50 | CM10 | 27,98 | 0,56 | 2.500 | 600 | 79 |
| H19 | A60 | CM10 | 28,33 | 0,48 | 2.500 | 600 | 89 |
| H19 | A80 | CM10 | 29,03 | 0,37 | 2.500 | 600 | 109 |
| H19 | A100 | CM10 | 29,73 | 0,31 | 2.500 | 600 | 129 |
| H19 | A120 | CM10 | 30,43 | 0,26 | 2.500 | 600 | 149 |
| H19 | A140 | CM10 | 31,13 | 0,23 | 2.500 | 600 | 169 |
| H19 | A160 | CM10 | 31,83 | 0,20 | 2.500 | 600 | 189 |
| H19 | A180 | CM10 | 32,53 | 0,18 | 2.500 | 600 | 209 |
| H19 | A200 | CM10 | 33,23 | 0,16 | 2.500 | 600 | 229 |
| H16 | A30 | CM10 | 25,27 | 0,85 | 2.500 | 600 | 56 |
| H16 | A40 | CM10 | 25,62 | 0,68 | 2.500 | 600 | 66 |
| H16 | A50 | CM10 | 25,97 | 0,57 | 2.500 | 600 | 76 |
| H16 | A60 | CM10 | 26,32 | 0,48 | 2.500 | 600 | 86 |
| H16 | A80 | CM10 | 27,02 | 0,38 | 2.500 | 600 | 106 |
| H16 | A100 | CM10 | 27,72 | 0,31 | 2.500 | 600 | 126 |
| H16 | A120 | CM10 | 28,42 | 0,26 | 2.500 | 600 | 146 |
| H16 | A140 | CM10 | 29,12 | 0,23 | 2.500 | 600 | 166 |
| H16 | A160 | CM10 | 29,82 | 0,20 | 2.500 | 600 | 186 |
| H16 | A180 | CM10 | 30,52 | 0,18 | 2.500 | 600 | 206 |
| H16 | A200 | CM10 | 31,22 | 0,16 | 2.500 | 600 | 226 |
| H10 | A30 | CM10 | 21,25 | 0,88 | 2.500 | 600 | 50 |
| H10 | A40 | CM10 | 21,50 | 0,70 | 2.500 | 600 | 60 |
| H10 | A50 | CM10 | 21,95 | 0,58 | 2.500 | 600 | 70 |
| H10 | A60 | CM10 | 22,30 | 0,50 | 2.500 | 600 | 80 |
| H10 | A80 | CM10 | 23,00 | 0,38 | 2.500 | 600 | 100 |
| H10 | A100 | CM10 | 23,70 | 0,31 | 2.500 | 600 | 120 |
| H10 | A120 | CM10 | 24,40 | 0,26 | 2.500 | 600 | 140 |
| H10 | A140 | CM10 | 25,10 | 0,23 | 2.500 | 600 | 160 |
| H10 | A160 | CM10 | 25,80 | 0,20 | 2.500 | 600 | 180 |
| H10 | A180 | CM10 | 26,50 | 0,18 | 2.500 | 600 | 200 |
| H10 | A200 | CM10 | 27,20 | 0,16 | 2.500 | 600 | 220 |

Información general

► Descripción ONDUTHERM

ONDUTHERM es un panel sándwich especialmente destinado para cubierta inclinada compuesto por:

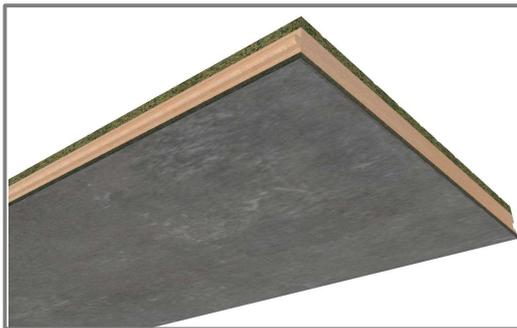
- **Tablero aglomerado hidrófugo superior.** Este elemento nos va a aportar el soporte continuo a toda la cubierta inclinada. Incorpora un ranurado en toda la superficie para una mayor seguridad durante su instalación.
 - **Núcleo aislante de poliestireno extruido (XPS) de alta densidad con encaje machihembrado para evitar la rotura del puente térmico.** Disponible desde 30 a 200mm.
 - **Tablero de acabado interior.** Disponemos de una amplia gama de acabados interiores para adaptarse a la estética necesaria de cada proyecto.
- Estos tres elementos están unidos mediante colas que mantienen su flexibilidad aún después de su secado, impidiendo que los materiales se despeguen por diferencias de dilatación.

ONDUTHERM - CM10 - Cemento madera 10



FICHA TÉCNICA PANEL SÁNDWICH

CEMENTO MADERA 10 mm



Acabado interior en cemento madera 10 mm



Cuadro de cargas L/200 (Kg/m²)

| REFERENCIA | | | 3 APOYOS (1250 mm) (Kg/m ²) | 4 APOYOS (833 mm) (Kg/m ²) | 5 APOYOS (625 mm) (Kg/m ²) |
|------------|------|------|--|---|---|
| H19 | A30 | CM10 | 470 | 597 | 1.180 |
| H19 | A40 | CM10 | 671 | 852 | 1.685 |
| H19 | A50 | CM10 | 1.032 | 1.311 | 2.593 |
| H19 | A60 | CM10 | 1.377 | 1.748 | 3.457 |
| H19 | A80 | CM10 | 1.468 | 1.865 | 3.396 |
| H19 | A100 | CM10 | 1.728 | 2.195 | 3.824 |
| H19 | A120 | CM10 | 1.835 | 2.311 | 4.026 |
| H19 | A140 | CM10 | 1.984 | 2.513 | 4.179 |
| H19 | A160 | CM10 | 2.027 | 2.620 | 4.316 |
| H19 | A180 | CM10 | 2.121 | 2.793 | 4.461 |
| H19 | A200 | CM10 | 2.209 | 2.927 | 4.638 |
| H16 | A30 | CM10 | 470 | 597 | 1.180 |
| H16 | A40 | CM10 | 671 | 852 | 1.685 |
| H16 | A50 | CM10 | 1.032 | 1.311 | 2.593 |
| H16 | A60 | CM10 | 1.377 | 1.748 | 3.457 |
| H16 | A80 | CM10 | 1.468 | 1.865 | 3.396 |
| H16 | A100 | CM10 | 1.728 | 2.195 | 3.824 |
| H16 | A120 | CM10 | 1.835 | 2.311 | 4.026 |
| H16 | A140 | CM10 | 1.984 | 2.513 | 4.179 |
| H16 | A160 | CM10 | 2.027 | 2.620 | 4.316 |
| H16 | A180 | CM10 | 2.121 | 2.793 | 4.461 |
| H16 | A200 | CM10 | 2.209 | 2.927 | 4.638 |
| H10 | A30 | CM10 | 193 | 245 | 484 |
| H10 | A40 | CM10 | 228 | 290 | 573 |
| H10 | A50 | CM10 | 351 | 446 | 881 |
| H10 | A60 | CM10 | 468 | 594 | 1.175 |
| H10 | A80 | CM10 | 499 | 634 | 1.155 |
| H10 | A100 | CM10 | 588 | 746 | 1.300 |
| H10 | A120 | CM10 | 624 | 786 | 1.369 |
| H10 | A140 | CM10 | 675 | 854 | 1.421 |
| H10 | A160 | CM10 | 689 | 891 | 1.468 |
| H10 | A180 | CM10 | 721 | 950 | 1.517 |
| H10 | A200 | CM10 | 751 | 995 | 1.577 |

La resistencia mecánica ha sido obtenida mediante cálculo.

Tolerancias

| Propiedades | Norma | Valores |
|-----------------------------|------------|------------|
| Tolerancia en espesor | (EN 324-1) | ± 5 mm |
| Tolerancia en largo / ancho | (EN 324-1) | ± 3 mm |
| Rectitud de los cantos | (EN 324-2) | ± 1,5 mm/m |
| Escuadría | (EN 324-2) | ± 2 mm |

Información general

Características ONDUTHERM



Aislante Térmico



Alta Calidad



Ligereza



Estética



Rápido & Fácil



Duradero

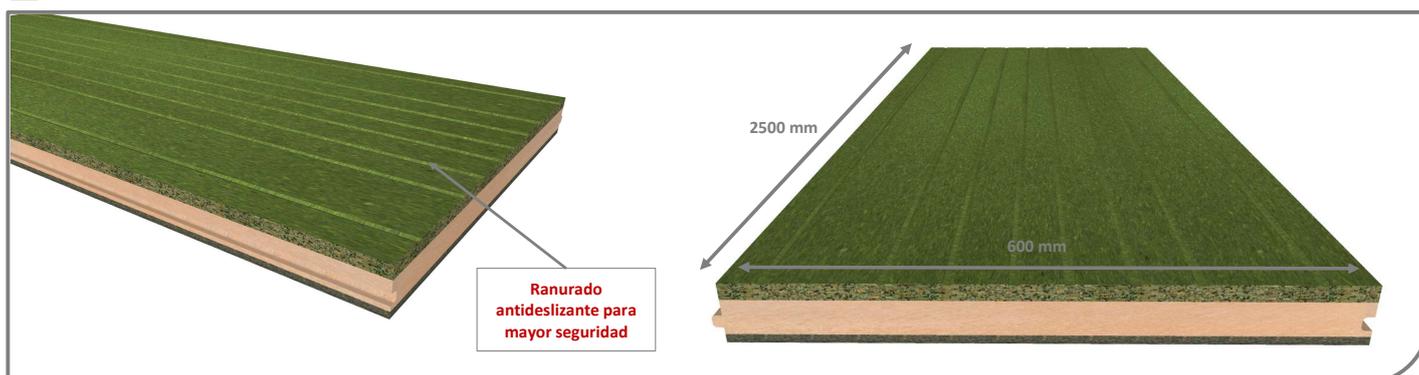
Onduline® se reserva el derecho de modificación sin previo aviso y no se responsabiliza del uso indebido del producto.

ONDUTHERM - CM10 - Cemento madera 10

Onduline®

FICHA TÉCNICA PANEL SÁNDWICH

CEMENTO MADERA 10 mm



DESCRIPCIÓN TABLERO AGLOMERADO HIDRÓFUGO RANURADO

- El tablero aglomerado hidrófugo está formado por un conjunto de madera prensadas y mezcladas con colas y resinas.
- El tablero aglomerado hidrófugo **soporta la humedad del ambiente**, pero no el contacto directo con el agua, por lo tanto, **no se debe mojar** nunca.
- Incorpora un **ranurado antideslizante** que aporta seguridad durante la instalación.
- Es el soporte continuo de la cubierta, sobre el que se colocarán las placas de Onduline Bajo Teja y posteriormente las tejas.
- Se presenta en diferentes espesores 19,16 y 10 mm.

Características técnicas tablero aglomerado hidrófugo

| Propiedades | Norma | Valores |
|--|----------|---------------------------|
| Densidad nominal | EN 323 | $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ |
| Conductividad térmica | EN 12667 | 0,12 W/m K |
| Resistencia a la flexión | EN 310 | $\geq 14 \text{ N/mm}^2$ |
| Hinchamiento Max. por inmersión en agua durante 24 horas | EN 317 | 10% |

DESCRIPCIÓN DEL POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS DE ALTA DENSIDAD

- El poliestireno extruido (XPS) es el elemento aislante del panel sándwich ONDUTHERM XPS. Este proporciona un aislamiento térmico uniforme y continuo a toda la cubierta.
- El aislamiento de poliestireno extruido (XPS) se ensambla mediante un sistema machi-hembrado, sin lengüeta, por lo que se minimizan los puentes térmicos y a su vez nos facilita la instalación del producto.
- Disponible en espesores desde 30 a 200mm (otros espesores consultar).

Características técnicas aislamiento térmico poliestireno extruido XPS

| Propiedades | Norma | Valores |
|------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Densidad nominal | EN 1602 | 35 Kg/m ³ ($\pm 15\%$) |
| Resistencia a la compresión | EN 826 | 300 kPa |
| Conductividad térmica | EN 13164 | 0,034 W/m K |
| Resistencia al vapor de agua | EN 12086 | 1,2 - 3,5 ng/Pa ms |
| Absorción de agua | EN 12087 | < 1,5 % volumen |
| Clasificación de reacción al fuego | EN 13501-1 | E (Euroclase) |

DESCRIPCIÓN DEL CEMENTO MADERA

Nuestro panel sándwich ONDUTHERM con acabado interior en cemento madera es fabricado a partir de virutas de madera de abeto y cemento mezcladas con sustancias de mineralización débil y agua. Estos elementos de mezclan y esparcen alcanzando una consolidación con alta presión, aportándole a nuestro panel sándwich ONDUTHERM una mayor resistencia a cargas.

- Resistente a roedores, hongos y termitas.
- Resistente a la intemperie y humedad.

Características técnicas Cemento madera

| Propiedades | Norma | Valores |
|--|-------------------------|------------------------|
| Clasificación de reacción al fuego | UNE - EN: 13501 - 1:202 | B-s1, d0 |
| Densidad media | - | 1300 Kg/m ³ |
| Hinchamiento Max. por inmersión en agua durante 24 horas | - | < 1,5 % |
| Conductividad térmica | - | 0,35 W/m K |
| Resistencia a la difusión del vapor de agua | DIN 4108 | $\mu = 20/50$ |

Información general

Almacenamiento y embalaje

- No abrir el embalaje del palé asta su inmediata colocación.
- Los tableros deben evitar el contacto directo con el suelo y siempre que se almacenen en el exterior, se deberán tapar con una lona impermeable y mantener ventilado.
- Antes de proceder a su instalación, es recomendable que los tableros estén almacenados durante un mínimo de 48 horas en su lugar de destino para su acondicionamiento.
- El nivel de humedad del tablero debe ser similar al de las condiciones ambientales del lugar donde se vaya a emplear.
- Onduline recomienda, durante la instalación de sus productos, la utilización de todos los EPIs necesarios para una instalación segura.
- Se deberán respetar y cumplir todas las normativas y restricciones locales vigentes en cada zona en materia de construcción.

Onduline® se reserva el derecho de modificación sin previo aviso y no se responsabiliza del uso indebido del producto.

Onduline®

Onduline Materiales de Construcción S.A.
Pol. Industrial El Campillo Fase II P-12
48500 - Gallarta, Bizkaia - ESPAÑA
Tf. 946 361 865 - tecnico-onduline@onduline.es

www.onduline.es

