

MOSO® Bamboo X-treme®

Productos para exterior
certificados, sostenibles
y hermosos

GARANTÍA
25
AÑOS

 2130240 kg CO₂
 Kengo Kuma
 Red Sea Global -
The St. Regis Red Sea Resort

 CO₂

MOSO® BAMBOO X-TREME®
certificado
100%
probado
duradero - estable - sostenible

¡El bambú almacena
enormes cantidades de CO₂!

 Stéphane Malka Architecture
 MOSO®

mOSO®



Bambú: la planta de más rápido crecimiento en el mundo



certificado

probado

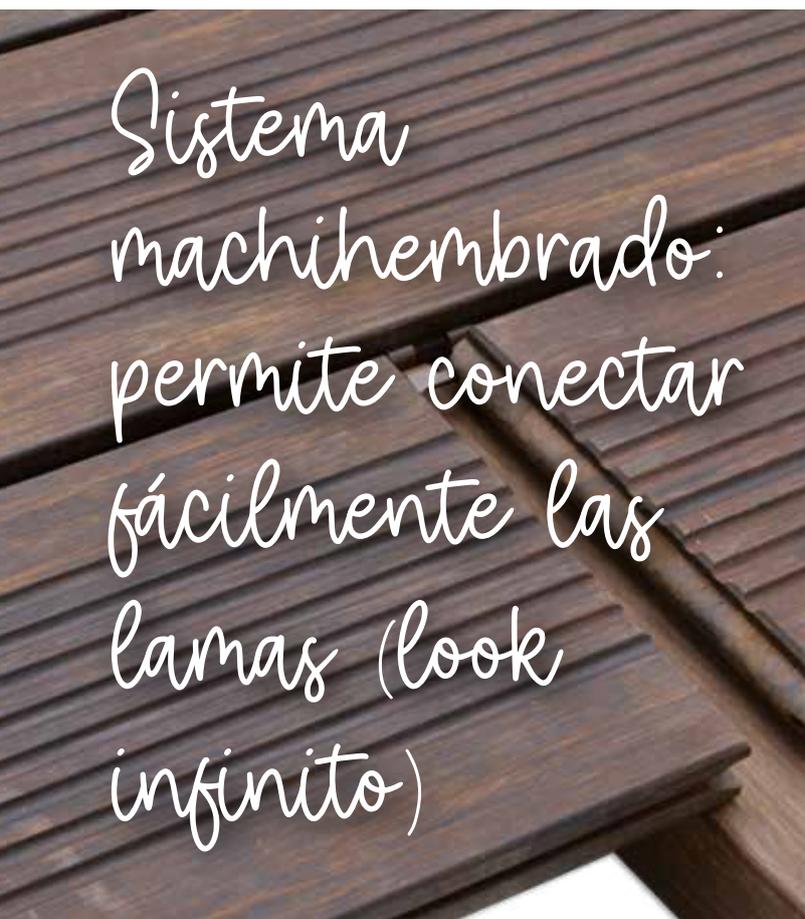
duradero

resistente al fuego

sostenible



Desde 2008 más de **6,5 millones de m² instalados**, en más de **60 países** de 5 continentes.



Sistema machihembrado: permite conectar fácilmente las lamas (look infinito)



Fácil de instalar: con fijaciones ocultas

MOSO®

Bamboo X-treme®

Con Bamboo X-treme®, MOSO® ha desarrollado una alternativa verdaderamente **ecológica** y **duradera** a las maderas duras tropicales, cada vez más escasas, y a los materiales no renovables. MOSO® utiliza un proceso que asocia el termotratamiento con la alta densidad. Este proceso confiere a MOSO® Bamboo X-treme® una **estabilidad dimensional**, **resistencia al fuego** **durabilidad** y una **dureza excepcionales**, **superiores** a las mejores especies de madera tropical. MOSO® Bamboo X-treme® puede ser utilizado como **tarima de exterior**, **escaleras**, revestimiento de **fachada**, **valla** o **mobiliario urbano**.

Sumario

de bambú a Bamboo X-treme®	4
ventajas	5
Bamboo X-treme® Tarima de exterior	6
Instalación	8
Accesorios	10
Limpieza y mantenimiento	11
Bamboo X-treme® Revestimiento de fachadas	12
Bamboo X-treme® Listones	22
Bamboo X-treme® Valla	24
Resultados de test	26
Sostenibilidad	28
Información útil	30
Soluciones ilimitadas	30



Hotel Boutique Aysla

Santa Ponça, España

De bambú a Bamboo X-treme®

El rápido crecimiento y la abundante disponibilidad hacen del bambú una fuente perfecta para muchas aplicaciones dentro y alrededor de los edificios. Con razón, a menudo se le llama “**el material de construcción del futuro**”. Sin embargo, el bambú como materia prima no se puede utilizar al aire libre sin un tratamiento protector. Debido a sus altos componentes “azucarados”, el bambú es más susceptible de ser atacado por microorganismos y hongos. Explicaremos cómo llegamos desde el material crudo de bambú hasta el producto final, MOSO® Bamboo X-treme®, a través de un proceso de producción llamado Thermo-Density®.

De la caña a la tabla

Después de la cosecha, los troncos de bambú Moso se parten en una dirección longitudinal y se retira la piel exterior. A continuación, las tiras se cortan utilizando una serie de rodillos de incisión que cortan los huecos en las tiras y luego (mediante presión) se aplastan hasta formar fibras sueltas. La tira no tratada tiene un color amarillo claro.

Tratamiento térmico

En varios pasos, la tira se calienta a 200°C en presencia de vapor saturado (para proteger la madera de la carbonización o la quema) y se enfrían. Durante el procesamiento, el contenido de humedad y el contenido de azúcar cambian. Además, este proceso cambia el color del bambú de blanco/amarillo a marrón oscuro.

De la tira al producto

Las tiras oscuras de bambú se sumergen en adhesivo fenólico (< 10% del peso del bambú). Después del secado, se introducen en un molde y se comprimen a alta temperatura y a una presión muy alta para curar el adhesivo de conexión. El resultado es un panel grande, que se corta en secciones más pequeñas (tablas o listones). A continuación, se mecanizan y perfilan para obtener la forma deseada (por ejemplo, para la tarima: una superficie ranurada y machihembrado a lo largo de los lados para permitir la instalación con clips). Como último paso, dependiendo de la petición del cliente, las tablas pueden ser pre aceitadas.

Cosecha después de 4-5 años



Modificar las tiras de bambú con el termo-tratamiento a 200°C



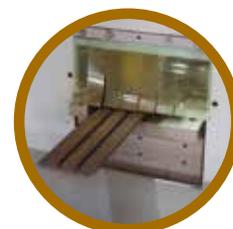
Dividir las cañas de bambú Moso, quitar la piel exterior y aplastar las tiras de bambú



Prensado de las tiras en Thermo-Density®



Acabar creando el perfil final y la superficie



MOSO® Bamboo X-treme®: el material más estable, duro y fuerte que cualquier otra madera en el mundo!

Thermo-Density®

La combinación de la compresión y el tratamiento térmico de la tira se denomina proceso Thermo-Density®. Aumenta la densidad de 650-700 kg/m³ a aprox. 1.150 kg/m³ y mejora significativamente la dureza de este producto. Después del prensado, el material es más fuerte y más duro que casi cualquier otra madera dura del mundo. Al mismo tiempo, la estabilidad dimensional del bambú se mejora en aproximadamente un 50%.

Además de las mejoras en la estabilidad y la dureza, la durabilidad es mejorada a la mejor clase de durabilidad posible, de la Clase 5 a la Clase 1: Clase 1 (EN 350) CEN/TS 15083-2 - test de envejecimiento y Clase 1 (EN 350) CEN/TS 15083-1.

durabilidad clase según EN350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)

	5	4	3	2	1
MOSO® Bamboo X-treme®					
Ipé					
Bambú alta densidad					
Bangkirai					
Roble					
Pino silvestre					

Legend: variación de clase de durabilidad

MOSO® Bamboo X-treme® también está bien protegido contra hongos superficiales Clase 0 (EN 152), y logra la clase de uso 4 según EN 335.

Sólo MOSO® puede asegurarte que tienes el original y único producto Bamboo X-treme®. Otros productos que intentan copiar el original, no ofrecen la misma calidad o nivel de durabilidad, estabilidad dimensional y ecología. Con un producto similar, existe un gran riesgo de reclamaciones después de la instalación.

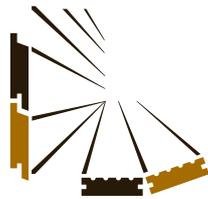
Siempre pida los productos originales y certificados MOSO® Bamboo X-treme®!

Descubre los beneficios de **Bamboo X-treme®**



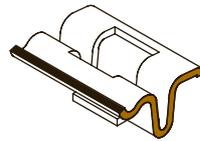
Duro y duradero

- Durabilidad Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de simulación de envejecimiento / Durabilidad Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1).
- Clase de uso 4 según norma EN 335.
- Resistencia a hongos Clase 0 (EN 152).
- Extremadamente duro ($\pm 9,5 \text{ kg/mm}^2$ Brinell) más duro que la mayoría de tarimas tropicales.
- MOSO® da a los productos* para exteriores Bamboo X-treme® hasta 25 años de garantía.



Alta estabilidad

- Mucho más estable que cualquier madera tropical, posibilitando la conexión de laminas machihembradas en testa.
- Pocos fenómenos de torsión en las laminas.
- No hay necesidad de dejar espacio de dilatación en las testas de la lama.
- Solamente 5-6 mm de separación entre las laminas (clip o atornilladas).
- El perfil de Fachada Cerrado permite una instalación sin espacio entre las laminas.



Sencillo de instalar

- Un solo producto para 2 tipos de instalación: fijación con clip o atornillada a la lama.
- Ambos lados de la tabla - ranurada o liso - se pueden utilizar.
- Longitud de la lama fija 1850 mm, fácil de instalar para una persona sola, sin necesidad de planos de instalación complicados.
- Con MOSO® Clips fáciles de instalar y desinstalar.
- Testas de las laminas machihembradas para fácil instalación.
- Rastreles MOSO® disponibles.



Económico

- Hasta un 30% más barato de instalar y sin servicio post venta.
- Mermas reducidas gracias a la talla única.
- Reducción del tiempo de instalación (1 persona) sin servicio post venta.
- Reducción de utilización de espacio para almacenaje.



Belleza natural

- Aspecto natural de madera.
- No necesarias juntas de dilatación en las testas
- Composición de más de 90% bambú (no hay sintéticos ni virutas de madera).
- Mantenimiento con saturadores en base agua para conservar un color de la madera.
- El revestimiento de fachada no requiere mantenimiento mecánico periódico.



Recurso ilimitado

- Fabricado a partir de bambú, con una velocidad de crecimiento de hasta 50 centímetros por día siendo la planta de mayor velocidad de crecimiento de la tierra.
- Lista para ser cosechada en 4-5 años (comparado con los hasta 100 años del resto de especies de madera).



CO₂ almacenado

- Debido al rápido crecimiento - y los altos rendimientos relacionados - el bambú Moso encierra mucho más CO₂ en productos duraderos en comparación con las especies de madera.
- Es posible medir (o calcular) la cantidad de carbono almacenado en su proyecto, así que no dude en ponerse en contacto con nuestros expertos en bambú para obtener más información.

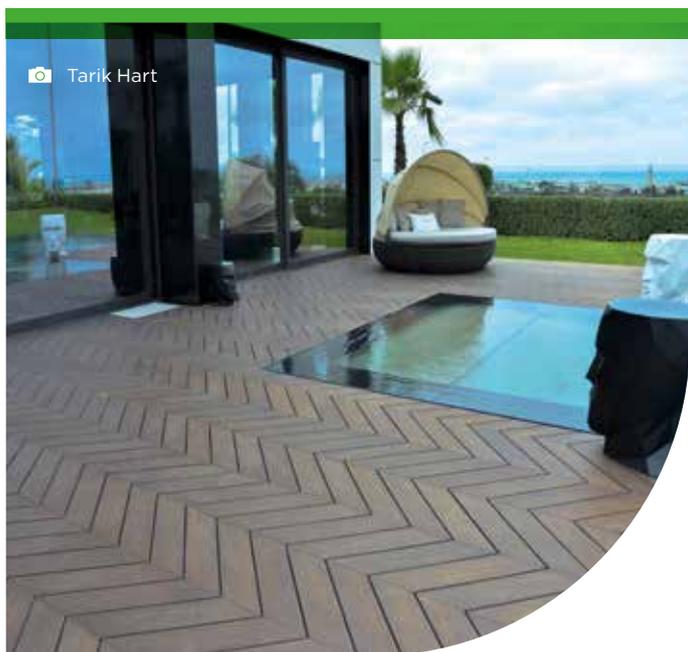


Resistencia al fuego

- Alcanza la mejor clasificación al fuego posible Bfl-s1 (tarima exterior) y B-s1-d0 (revestimiento de fachadas, valla y listones) (EN13501-1) sin ningún retardante.
- Alcanza el índice de propagación de la llama Clase A según la norma estadounidense ASTM E84.
- MOSO® Bamboo X-treme® está apto y perfectamente adecuado para aplicaciones en proyectos públicos.



Nobu Hotel Los Cabos (12.700 m²) Cabo San Lucas, México



Tarik Hart

Residencia privada Casablanca
Casablanca, Marruecos

Puente Pont d'Issy Sede de Orange
(1200 m²) Issy-les-Moulineaux, Francia



39880 kg CO₂

Vigüier

Daniel Osso Photographe

MOSO® Bamboo X-treme® Tarima de exterior

La Tarima de exterior MOSO® Bamboo X-treme® está hecha de tiras de bambú termotratadas a 200°C y prensadas a alta densidad. Este doble tratamiento la hace apta para la instalación al exterior, especialmente en suelos. MOSO® utiliza un especial y único sistema que combina el termotratamiento con la alta densidad proporcionándole una estabilidad, durabilidad y dureza inigualable. Su exclusiva testa machihembrada, única en materiales muy estables, hace posible la conexión ilimitada de lamas en longitud sin espacio en testas. Actualmente disponible para suelos, este producto también se puede utilizar en muchas aplicaciones al exterior tales como revestimientos verticales y celosías. Igual que las maderas tropicales, la Tarima de exterior MOSO® Bamboo X-treme® gradualmente se volverá más clara y gris, dando un aspecto muy natural.

Ranurado / Liso (reversible)



Ranurado / Liso Vintage (reversible)



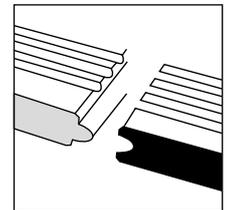
Ranurado / Liso (reversible)



Ranurado / Liso (reversible)



Machihembrado



*) Las testas están protegidas con el sellador.

Sikkens	Bruto	Superficie	Machihembrado	Machihembrado testa	Cantos	Testas	Dimensiones (mm)
BO-DTHT163G-CHV-01		Chevón Liso	Si	No	R3	2 mm x 45°	566(703)x137x20
BO-DTHT171G-01	BO-DTHT170G	Ranurado/Liso	Si	Si	R3	2 mm x 45°	1850x137x20
BO-DTHT171G-02		Ranurado/Liso Vintage	Si	Si	R3	2 mm x 45°	1850x137x20
BO-DTHT181G-01	BO-DTHT180G	Ranurado/Liso	Si	Si	R3	2 mm x 45°	1850x137x18
	BO-DTHT370	Ranurado/Liso	No	Si	R3	2 mm x 45°	1850x137x30
	BO-DTHT190G	Ranurado/Liso	Si	Si	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT211G-01	BO-DTHT210G	Ranurado/Liso	Si	Si	R3	2 mm x 45°	1850x178x20

Resumen instalación

- Utilizar un rastrel adecuado y fijo. MOSO® recomienda el uso de rastreles de MOSO® Thermo-Density® o Outdoor-Density®.
- Determinar la cara a utilizar: lisa o ranurada.
- Colocar las lamas sobre el rastrel fijándolas con el clip (insertar la misma en el machihembrado de la lama) o alternativamente atornillada (atornillar a través de la superficie, con perforación previa).
- Dejar una pendiente mínima del suelo de 1-2% y asegurar la correcta ventilación.
- Versión lama en bruto: tras la instalación y posterior limpieza de la superficie, aplicar el saturador Sikkens Cetol WF 771 (base agua, pigmentado lpé).
- Cuando la tarima no se mantiene cada año, esta se volverá gris.
- Bamboo X-treme® está disponible en bruto y con el acabado Sikkens Cetol WF 771. Para mantener el color marrón intenso, se recomienda aplicar el saturador Sikkens Cetol WF 771 anualmente. Para la versión lama en bruto, se aconseja aplicar el saturador después de la instalación.
- Para más información consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento.
- Almacenar en sitio fresco y seco protegido de la luz solar directa y de las inclemencias del tiempo, suciedad y polvo.
- La versión completa esta disponible en ► www.moso-bamboo.com/es/x-treme/tarima

Características técnicas y certificaciones

- Densidad: ± 1150 kg/m³
- Estabilidad dimensional: longitud: + 0,1%; anchura + 0,9% (24 horas en agua a 20°C)
- Resistencia al impacto - Dureza Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valor medio - EN 1534)
- Reacción al fuego: Clase Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Índice de propagación de la llama: Clase A (ASTM E84)
- Resistencia al deslizamiento - Test de péndulo: PTV 55 (Ranurado/Liso, Superficie seca), PTV 29 (Standard Groove/Flat, Superficie mojada), PTV 91 (Lijado rugoso, Superficie seca), PTV 42 (Lijado rugoso, Superficie mojada) (CEN/TS 16165 Annex C - CEN/TS 15676)
- Resistencia al deslizamiento - Test de rampa calzado: R10 (Ranurado/Liso), R11 (Lijado rugoso), R13 (Antideslizante) (CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130)
- Resistencia al deslizamiento - Test de rampa descalzo: Clase C (Ranurado/Liso) (CEN/TS 16165 Annex A - DIN 51097)
- Clase 3 según norma española UNE-ENV 12633:2003, Anexo A
- Emitancia térmica: 0,81 (ASTM C1371)¹⁾
- Reflectancia solar: 0,32 (ASTM C1549)¹⁾
- Índice de reflectancia solar: Bajo 27, Medio 30, Alto 33 (ASTM E1980)¹⁾
- Elasticidad modulus: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (valor medio - EN 408)
- Resistencia a la flexión: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (valor característico - EN 408)
- Durabilidad: Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test simulación de envejecimiento / Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Resistencia a hongos: Clase 0 (EN 152)
- Resistencia Europea a Termitas: Clase M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Durabilidad frente a larvas: Durable (EN 350 / EN 49-2)
- Clase de uso: Clase 4 (EN 335)
- Declaración de Producto Ambiental - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: Producto certificado FSC® bajo demanda
- Contribución LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2, SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3, IEQ 4.4
- Contribución BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantía: 25 años

¹⁾ Probado en MOSO® Bamboo X-treme® envejecido tras 3 años.



También disponible con certificación FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breem

Dibujo de perfiles disponible aquí ► www.moso-bamboo.com/perfiles-dibujo-exterior



MOSO® Bamboo X-treme® Tarima de exterior

Instrucciones de instalación

Antes de instalar

- Asegúrese de que la instalación de la tarima cumpla con las normativas y directrices de construcción locales.
- Deberá evitarse la acumulación de agua debajo de la cubierta a instalar, mediante la preparación de una estructura impermeable en el suelo. Esto se logrará mediante la colocación de capas de arena y el esparcimiento de gravilla por encima.
- Use losas de cemento/piedra de 40-50 mm de espesor o plots de nivelación para sujetar el rastrel (vea el dibujo).
- Coloque una membrana anti raíces debajo de losetas y plots para prevenir su expansión por la instalación.
- Recomendamos instalar la tarima exterior con una inclinación de 1-2% para permitir que el agua se deslice de la superficie. La tarima también puede instalarse sin pendiente, pero debido al hecho de que el agua permanece más tiempo en la superficie, es posible que se produzcan más grietas en superficie. Si la instalación se realiza sin pendiente, será necesaria una mayor limpieza.
- Asegurar una buena ventilación en la superficie a cubrir, dejando una distancia de al menos 20 mm entre las lamas y las paredes y los objetos que aparezcan, evitando cerrar la cubierta en sus laterales.
- Cuando el sub suelo no tiene drenaje, aconsejamos deje una distancia de 100 mm entre el sub suelo y la estructura en la cual se colocará la tarima de exterior.
- Utilizar rastreles de dimensiones al menos 40x60 mm. Utilizar rastreles con la misma durabilidad, Clase 4: como los Rastreles MOSO® Thermo-Density® o Outdoor-Density®. Asegúrese que el contenido de humedad de estos rastreles es inferior a 12%. Evitar el contacto directo con el sub suelo.
- Se pueden instalar rastreles MOSO® sin huecos, conectando los rastreles con tornillos y pegamento adecuados para el uso en el exterior. Otros rastreles deben ser instalados de acuerdo con las instrucciones del proveedor.
- Según el tipo de madera utilizada para la estructura, aconsejamos se deje un espacio de 5-8 mm en las cabezas de los rastreles. Cuando Ud utiliza los Rastreles MOSO® esta distancia no es necesaria y se pueden unir plenamente con tornillos y pegamento (para uso exterior).

- Con el fin de crear un marco de cubierta estable, los exterior de la estructura tienen que ser conectados en intervalos regulares a la tierra / estructura de abajo.
- Recomendamos la instalación de la tarima de exterior encima de rastreles que tengan un espacio de 462,5 mm contando 5 rastreles para soportar una lama en lo largo. La distancia máxima entre las testas de una lama y el rastrel será de 150 mm. La distancia entre los rastreles dependerá de la clase de uso y carga. Para uso no residencial, por favor consulte a MOSO®.
- Siempre instalar una lama en al menos 3 rastreles.

- de los tipos de madera, y se ve reducido en este producto gracias a su proceso de producción único: Thermo-Density® – alta densidad.
- Podrá haber cambios dimensionales o de ajuste de las lamas tras la instalación. Este fenómeno es normal en la mayoría de los tipos de madera, y se ve reducido en este producto gracias a su proceso de producción único: termotratado – alta densidad.
- Las astillas y rugosidad pueden ser eliminadas mediante la limpieza de la superficie con un cepillo de carbono silicio o discos para maquina de lijado suministrados por MOSO®, la superficie pasará a ser lisa y desaparecerán las pequeñas astillas.
- Cuando se utiliza la superficie lisa de las lamas tenga en cuenta que la deformación bajo la influencia del cambio climático será mucho más visible. Alguna deformación o curvado del material puede ocurrir. Este fenómeno es habitual en las maderas expuestas y no puede ser objeto de reclamación. Al utilizar el lado liso de la lama tomar en cuenta que la deformación de la superficie (como consecuencia de los cambios climáticos) será significativamente más visible en comparación con el lado ranurado. Esta deformación no es defecto del producto sino una reacción natural.
- En caso de que el producto se instale en un lugar (parcialmente) cerrado, como un invernadero o bajo un toldo, donde la ventilación es limitada, pueden aparecer hongos superficiales en la superficie. Se trata de un fenómeno normal: los hongos se limpian fácilmente con un paño húmedo y no afectan al material. Para evitar este fenómeno, es necesario que la zona esté suficientemente ventilada.

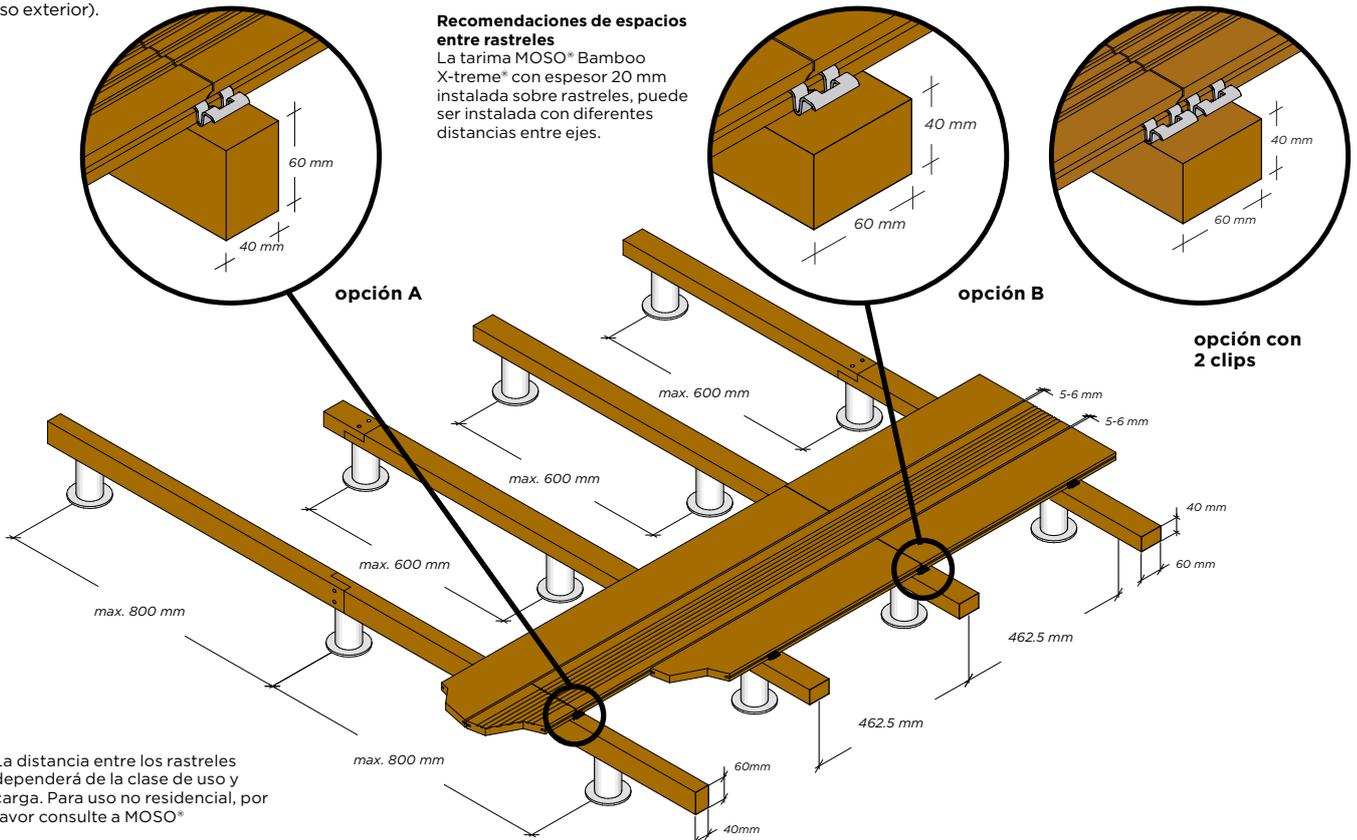
Nota importante

- La tarima de exterior MOSO® Bamboo X-treme® es un producto natural, por lo que podrá variar en color, beta y apariencia. El color podrá cambiar rápidamente a grisáceo dependiendo del programa de mantenimiento que se haya seguido. Ocasionalmente, pueden aparecer algunas manchas por exudación o sangrado de la madera.
- Podrán aparecer fisuras en la superficie y en las testas debido a las diferentes características de secado de las mismas. La superficie se volverá también rugosa con el tiempo. Este fenómeno es normal en la mayoría de los tipos de madera, y se ve reducido en este producto gracias a su proceso de producción único: Thermo-Density® – alta densidad. Dichas fisuras podrán reducirse aplicando cera en las testas de las lamas, vease la instalación.
- Los laterales de la superficie podrán volverse ásperos por la constante dilatación y contracción de las lamas debido a cambios de clima seco y húmedo. Este fenómeno es normal en la mayoría

Distancia entre ejes de rastreles	Enlace de las testas	Deflexión entre rastreles
462,5 mm	Encima del rastrel	Difícilmente notable
462,5 mm	Entre rastreles, max. 15 cm de una de las testas	Notable
300 mm	Entre rastreles	Difícilmente notable

Recomendaciones de espacios entre rastreles

La tarima MOSO® Bamboo X-treme® con espesor 20 mm instalada sobre rastreles, puede ser instalada con diferentes distancias entre ejes.



La distancia entre los rastreles dependerá de la clase de uso y carga. Para uso no residencial, por favor consulte a MOSO®

MOSO® Bamboo X-treme® Tarima de exterior

Instrucciones de instalación

La instalación

- Tomar al menos 5-6 mm de distancia de expansión entre lamas (en sentido longitudinal). Con el Clip MOSO® este será siempre el caso.
- Gracias a la estabilidad de las lamas y su machihembrado entre testas, no es necesario dejar expansión entre el final de la lama.
- Cada corte debería ser tratado con el sellador disponible en la lista de accesorios MOSO® para evitar la penetración excesiva de agua y por tanto la fisuración.
- El mantenimiento periódico con Sikkens Cetol WF 771 será necesario para mantener un color marrón. Para las tarimas acabadas con Sikkens Cetol WF 771 el primer mantenimiento se puede realizar pasado un año.

Instalación los Clips Asimétricos MOSO®

- Determinar qué cara de la lama se va a utilizar como superficie (la cara ranurada o la cara lisa).
 - Presione el clip con el lado enganchado en la ranura de una tabla.
- Pre taladrar el agujero en los rastreles con 30 mm de profundidad. Para nuestros rastreles de bambú: usar un taladro de 3,5 mm de ancho y 110 mm. de largo.
- Atornille hasta el final el clip. Siempre atornille verticalmente a la viga. Aplique un par de apriete bajo con velocidad de atornillado lenta en la máquina perforadora. Realice algunas pruebas para el ajuste correcto de la velocidad del par antes de la instalación completa.
- Instale la siguiente lama deslizándola por debajo del lado ondulado de los clips.
- Use aprox. 20/17/14 clips por m² dependiendo del tipo de lama 137/155/178 de ancho. Cuando el machihembrado este conectado en el rastrel, use un clip o dos (preferiblemente), uno por cada lama (ver gráficos página 9 opciones A/B).
- Para bambú o juntas de madera utilizar sólo los tornillos de acero incluidos en las bolsas (4,5 x 30 mm).
- Por favor véase el vídeo de instalación en: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme.

Instalación atornillada

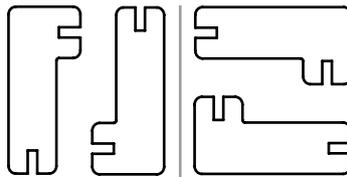
- Determinar qué cara de la lama se va a utilizar como superficie (la cara ranurada o la cara lisa).
- Pre-taladrar los agujeros de los tornillos a 20 mm del extremo de la lama. Asegurarse de pre-perforar con un taladro adecuado (80% del diámetro del tornillo) para evitar el agrietamiento de la tarima.
- Siempre atornille ambos lados (izquierda y derecha en el sentido de la anchura).
- Use a la menos tornillos de calidad acero inoxidable A2: Aprox. 5 x 50 mm para tarima 20 mm de espesor.

Instalación del perfil de borde

- Para terminar el borde de una terraza con el perfil de borde MOSO® Bamboo X-treme®, es importante colocar el lado con gancho del Clip MOSO® en las ranuras de los perfiles de borde (ver dibujo abajo).
- El perfil de borde también se puede utilizar para las escaleras. Las dimensiones estándar de las escaleras Bamboo X-treme® están disponibles en la tabla de abajo para otras dimensiones. Para otras dimensiones, las lamas de la tarima tienen que ser cortadas a la medida e instaladas atornilladas a través de la lama o con clips en las nuevas ranuras de los bordes hechas por el instalador.
- En caso de aplicación de escaleras: instalar la tarima y los perfiles de borde en la subestructura de los escalones de la tarima en la siguiente secuencia (los números se refieren al dibujo de abajo):

1. Fijar el/los perfil(es) de borde en la esquina interior de los peldaños a la subestructura con fijaciones asimétricas MOSO®. Colocar las fijaciones con una distancia máxima de centro a centro de 462,5 milímetros. Asegúrese de que el lado con gancho del Clip MOSO® esté colocado en las ranuras del perfil de borde (véase el dibujo de abajo). Apretar completamente los tornillos.
2. Deslizar la(s) lama(s) de tarima horizontal(es) en su lugar. No fije todavía el otro lado (por lo que no se ha colocado).
3. Colocar las lamas verticales en su sitio y fijar la parte superior a la subestructura con tornillos. Asegurarse de que el lado ranurado del clip esté colocado en la ranura del borde de la lama. No apretar aún del todo los tornillos.
4. Deslizar el/los perfil(es) de borde de la esquina exterior en su lugar. Deslizar los Clips Asimétricos MOSO® entre la(s) lama(s) de la tarima (nº 2 y 3 en el dibujo de abajo) y el(los) perfil(es) de borde, asegurándose de la correcta orientación de los clips. Fijar a la subestructura. Apretar bien los tornillos.
5. Apretar completamente los tornillos que no se hayan fijado en el paso 3.

Dimensiones de recorrido/elevación

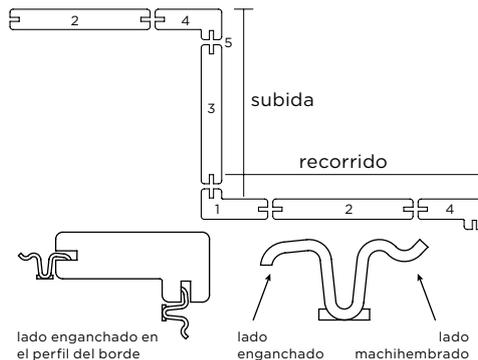


orientación vertical recorrido (tabla 2)
137 mm = 189 mm
155 mm = 207 mm

orientación horizontal recorrido (tabla 2)
137 mm = 259 mm
155 mm = 277 mm

subida (tabla 3)
137 mm = 259 mm
155 mm = 207 mm

subida (tabla 3)
137 mm = 189 mm
155 mm = 207 mm



lado enganchado en el perfil del borde lado enganchado lado machihembrado

Limpieza y mantenimiento

Versión lama en Sikkens Cetol

- La tarima MOSO® Bamboo X-treme® está acabada con Sikkens Cetol WF 771 (saturador con pigmento Ipé) en todas las caras.
- Es conveniente mantener la tarima libre de suciedad y polvo tanto como sea posible (cepillarla habitualmente).
- Para el mantenimiento anual: se recomienda el uso del limpiador Woca para exterior. Si la tarima no está gris, sino sólo ligeramente desgastada, es suficiente con limpiar con jabón ph neutro y cepillo. Después de secarse, volver a aplicar Sikkens Cetol WF 771, según las instrucciones de mantenimiento MOSO®. Seguir las instrucciones en: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme

- Aplicar una sólo capa del nuevo Sikkens Cetol WF 771. Este mantenimiento debe realizarse 1 ó 2 veces al año para evitar que el bambú se convierta en gris y perdiendo su color marrón característico. Seguir las instrucciones en: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme
- Después de la aplicación del Sikkens Cetol WF 771 acabado es aconsejable dejar que la cubierta se seque suficientemente antes de usarla de nuevo.
- Bamboo X-treme® Vintage: como con cualquier tarima exterior teñida existe la posibilidad de que el tinte se desgaste más en las zonas de uso intensivo, como las zonas menos utilizadas. Estas diferencias son normales y no pueden ser motivo de reclamación. Para remediarlo, las lamas deben limpiarse, posiblemente ser lijadas y tratadas con Sikkens Cetol Savanna. Siga las instrucciones del proveedor.

Versión sin acabado

- Puede dejar la tarima sin ningún tipo de mantenimiento, sin embargo debe tener en consideración que sin ningún tipo de mantenimiento y sin aceiteado, la tarima se volverá más rugosa, con ligeras fisuras en su superficie y se irá aclarando llegando a tener un color grisáceo (similar a la mayoría de las maderas).
- Se recomienda el mantenimiento con Sikkens Cetol WF 771 (color Ipe). El mejor momento para realizar el acabado inicial es de 3 a 4 meses después de la instalación, cuando la superficie está más abierta que inmediatamente después de la instalación.
- Limpie la tarima con agua limpia, limpiador y cepillo o disco de carburo de silicio.
- Deje secar la tarima. Cuando la tarima esté completamente seca, aplique el acabado Sikkens Cetol WF 771 de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento de MOSO®.
- Después de esta primera aplicación, la tarima puede permanecer sin tratamiento de acabado para un agrisamiento natural. Sin embargo se recomienda una limpieza regular con el cepillo o disco de carburo de silicio.
- Para el mantenimiento anual: Se recomienda el uso de Woca Exterior Cleaner. Si la cubierta no está gris, sino ligeramente desgastada, es suficiente limpiar con jabón y cepillo. Después del secado, aplicar de nuevo el acabado Sikkens Cetol WF 771 según las instrucciones de mantenimiento MOSO®.
- Es aconsejable mantener la tarima libre de polvo y suciedad en la medida de lo posible (limpiar con cepillo duro regularmente).

Almacenamiento

Almacenar en sitio fresco y seco apartado de la luz directa del sol, y protegido de las inclemencias del tiempo, suciedad y polvo.

Nota adicional

Aunque se tomen todas las medidas necesarias para asegurar una instalación óptima, las circunstancias individuales (ubicación, subsuelo y procesos de instalación) pueden variar y están fuera de la responsabilidad del fabricante. En caso de duda, ponerse en contacto con su distribuidor.

MOSO® se reserva el derecho a modificar sin previo aviso estas instrucciones. Para obtener últimas versiones, ir a: www.moso-bamboo.com/es/x-treme/tarima

Copyright © Ningún contenido de este texto podrá ser reproducido sin el previo consentimiento por escrito de MOSO Internacional BV.

MOSO® Bamboo X-treme® Tarima de exterior & Fachada

Accesorios

MOSO® Clips

Con estos clips la Tarima de exterior y Fachada Bamboo X-treme® pueden ser instaladas fácilmente. Para una correcta instalación debe existir 5-6 mm de espacio entre las lamas según normativa. El clip se suministra a juego con los tornillos de acero inoxidable y una cabeza de atornillado cuadrada. Para rastrel de aluminio (no suministrados por MOSO®) existen tornillos especiales disponibles.

Código	Item	Material	Color	Dimensiones Clip (mm)	Dimensiones Tornillo (mm)
CLIP-SCREWBX08	Clip Asimétrico con tornillo (20 mm)	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-BX08	Clip Asimétrico sin tornillo (20 mm)	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón	27x22,5x10,8	
CLIP-SCREWBX802	Clips Inicio/Final atornillado por arriba (20 mm)	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón	29x25x11,2	4,5x30
CLIP-SCREWBX09	Clip Asimétrico con tornillo (18 mm)	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón	27x22,5x9,8	4,5x30
CLIP-BX09	Clip Asimétrico sin tornillo (18 mm)	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón	27x22,5x9,8	
CLIP-SCREWBX902	Clips Inicio/Final atornillado por arriba (18 mm)	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón	29x25x11,2	4,5x30
SCREW-09	Tornillo para rastrel de aluminio	Acero inox A2 (AISI304)	Marrón		4,2x20
CHEVRON-TOOL01	Herramienta de instalación para Chevrón	Madera			

CLIP-SCREWBX08 / BX09
CLIP-BX08 / BX09



SCREW-09



CLIP-SCREWBX802 / BX902



CHEVRON-TOOL01



Número recomendado de fijaciones/m²

Ancho de lama	Tarima exterior*	De fachadas**
65 mm	-	~29 pcs/m ²
75 mm	-	~26 pcs/m ²
100 mm	-	~19 pcs/m ²
137 mm	~20 pcs/m ²	~14 pcs/m ²
155 mm	~17 pcs/m ²	
178 mm	~14 pcs/m ²	
208 mm	~11 pcs/m ²	



*) Basado en distancia de 462,5mm entre ejes de rastreles.
**) Basado en una distancia de 616,7mm entre ejes de rastreles.

Productos adicionales MOSO® Bamboo Exterior

MOSO® recomienda el uso de rastreles de MOSO® Thermo-Density® ó Outdoor-Density® Sub frame joists, que se fabrican específicamente para su uso en combinación con las lamas de tarima exterior MOSO®. La lama para acabados y el perfil de borde MOSO® Bamboo X-treme® están pensados para un acabado elegante de los laterales de la tarima. La lama para acabados se instala verticalmente contra los lados de la tarima exterior para cubrir los rastreles de la subestructura. El perfil de borde también puede utilizarse para crear escaleras, en combinación con paneles.



Código	Material	Acabado	Dimensiones (mm)
BO-SB155	Rastrel de bambú Thermo-Density®	Bruto	2440x60x40
BO-SB355	Rastrel de bambú Outdoor-Density®	Bruto	2440x60x40
BO-DTHT180	Lama para acabados Ranurado/Liso	Bruto	1850x137x18
BO-DTHT170G1	Lama para acabados, ranura en 1 canto	Bruto	1850x137x20
BO-DTHTBN170G-01	Perfil de borde, ranuras en ambos cantos, 20 mm	Bruto	1850x65x20
BO-DTHTBN500	Perfil de borde, sin ranuras en los cantos, 18 mm	Bruto	1850x40x40
BP-DTHT1080	Panel, canto cuadrado	Bruto	2440x320x38

Información sobre limpieza y mantenimiento de los productos por favor vea aquí en MOSO® Bamboo Tarima de exterior- Limpieza y mantenimiento ►



MOSO® Bamboo X-treme® Tarima de exterior

limpieza y mantenimiento

Mantenimiento Sikkens Cetol WF 771

El mantenimiento y limpieza de la tarima de exterior MOSO® Bamboo X-treme® es similar al resto de maderas tropicales, con la diferencia que los saturadores en base agua le proporcionan una mayor protección que los aceites tradicionales. Protección con saturador en base agua Sikkens Cetol WF 771.

Mantenimiento de la cara lisa

Tome en consideración de que en la cara lisa las irregularidades en la superficie (por ejemplo, grietas, astillas) pueden ser más visibles que en la cara ranurada. Con un mantenimiento regular con mediante un saturador en base agua, esto se reducirá.

Limpieza

- Empapar MOSO® Bamboo X-treme® con mucha agua y dejar durante 10 min. Si es posible, usar una manguera de jardín. No utilice limpiadores de alta presión.
- Mezclar el limpiador de madera para exteriores Woca con agua en la proporción 1:2 y aplicar. Si la tarima está extremadamente sucia, se puede utilizar un limpiador para exterior sin diluir. Limpiar la cubierta con una escoba de carburo silicio o disco de máquina.

Frotar el material empapado a lo largo de la fibra de bambú hasta que el material parezca limpio. Si la tarima se instaló con la cara lisa hacia arriba, primero limpiar en un ángulo de 45 grados antes de frotar en la dirección de la longitud. Cuando se utiliza un disco de máquina esto no es necesario. Repetir la limpieza si es necesario. Limpiar la superficie cuidadosamente con agua.

- Deje que MOSO® Bamboo X-treme® se seque aproximadamente 24 horas. El material debe estar completamente seco antes del tratamiento con el saturador.

Aplicación Sikkens

- Siempre asegurarse que el soporte está limpio, seco, sin pelusas y sin ningún tipo de revestimiento. ¡Jamás trabajar sobre un soporte a pleno sol!
- En áreas donde Sikkens Cetol permanece después de la limpieza recomendamos lijar (lija grano 100). Si el área a lijar es muy grande, use una lijadora con nuestro disco de carbono silicio o una banda de lijar de grano 100.
- Mezclar bien el saturador antes y durante la puesta en ejecución para evitar cambios de color.
- Aplicar una fina capa de saturador con brocha, o con una pistola sin aire (35 a 65 bares).
- Importante, eliminar cualquier exceso de producto antes de secarse para evitar cualquier rastro de goteo o brillo.

El saturador debe penetrar en el material y no quedar en superficie, quedando su aspecto final mate.

- Tenga en cuenta que las testas y los bordes cortados tienden a absorber más humedad por lo que debe acabarse bien para minimizar la penetración de agua. El sellador ayudará a evitarlo (ver en el listado de accesorios MOSO®).

Rendimientos teóricos

- Mezclar el limpiador para exterior Woca con agua a un ratio de 1:2 y aplicar. Si la tarima está especialmente sucia, se puede usar sin diluir.
- Sikkens Cetol WF 771 (color Ipé) para el primer tratamiento: 10 - 12 m²/litro (para la saturación en 1 capa).
- Sikkens Cetol WF 771 en mantenimiento periódico: 14 - 15 m²/litro (para la saturación en 1 capa).

Riesgo de ignición

Debido al riesgo de ignición es importante que los materiales usados se empapen en agua y se desechen en un contenedor después de su uso. Para más detalles chequear las instrucciones del proveedor de acabado.

SEALER-05
Sellador para testas 250 ml



DISK-02
16" Disco maquina carbono silicio



BROOM-02
Cepillo carbono silicio



CLEANER-WOCA-01
Woca limpiador para madera de exterior 2,5 l



SATURATOR-SIK01
Sikkens Cetol WF 771 color Ipé 10 lt
SATURATOR-SIK02
color Ipé 2,5 lt



SATURATOR-SIK03
Sikkens Cetol WF 771 color Savanna 10 lt
SATURATOR-SIK04
color Ipé 2,5 lt



Evolución del color de MOSO® Bamboo X-treme® en el tiempo:

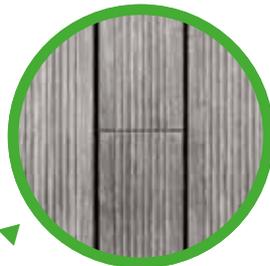
después de la instalación



después de 3 meses



después de 18 meses

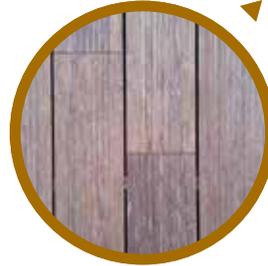


Tarima MOSO® Bamboo X-treme® en diferentes contextos de mantenimiento y limpieza:

envejecido, antes de limpieza



envejecido después de limpieza



después de aplicación saturador base agua



Ver el video de mantenimiento y limpieza en: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme







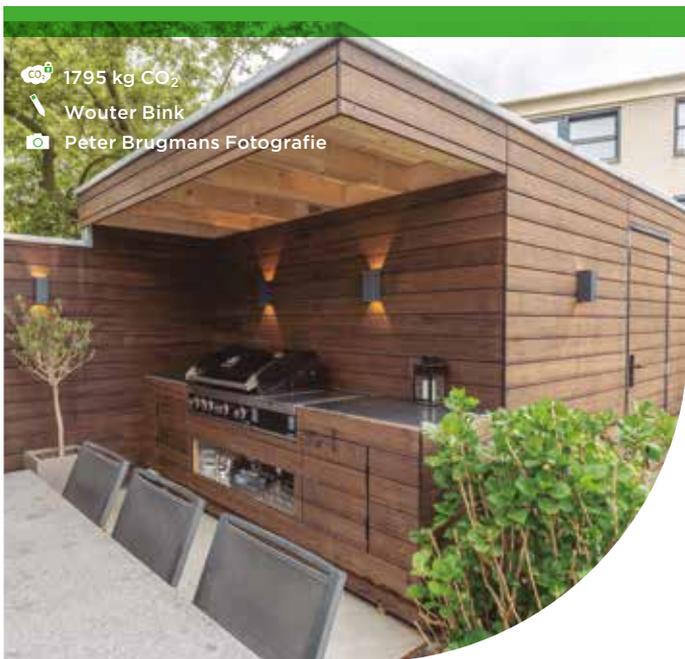


CO₂ 40603 kg CO₂

📍 Landmark Vastgoed Management BV

📷 Hans Gorter

Sede MOSO® (1100 m²) Zwaag, Países Bajos



CO₂ 1795 kg CO₂

📍 Wouter Bink

📷 Peter Brugmans Fotografie

Casa del Jardín de Wouter Bink
(60 m²) Amersfoort, Países Bajos

Espacio de ocio
(120 m²) Villaciencio, Burgos, España



📍 A3GM Arquitectos

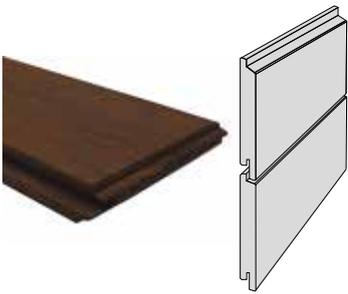
📷 Javier Bravo

MOSO® Bamboo X-treme® Revestimiento de fachada

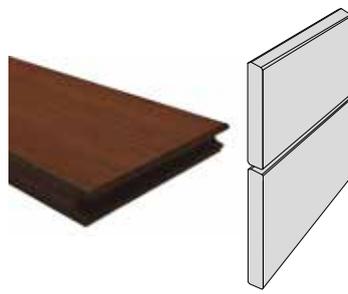
Perfil Mecanizado & Trapezoidal

El revestimiento de fachada MOSO® Bamboo X-treme® es una lama maciza de bambú exterior hecha de tiras prensadas a alta densidad. Un especial proceso único de termotratamiento a 200°C con alta densidad confiere a MOSO® Bamboo X-treme® la clase de durabilidad más alta posible según las normas EU. Este proceso aumenta su estabilidad y densidad otorgándole una dureza excepcional. Además, contrariamente a otros productos de madera, este producto tiene certificación al fuego B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) sin necesidad de impregnación de costosos y nocivos retardantes. El revestimiento Bamboo X-treme® con perfil mecanizado está producido para ser instalado con clips y tornillos MOSO® (18 mm), el perfil trapezoidal está hecho para su instalación con tornillos. También existe un perfil cerrado para una instalación rápida y sencilla con tornillos ocultos. Como cualquier madera tropical dura, cuando se expone a la intemperie, MOSO® Bamboo X-treme® se torna grisáceo creándose un aspecto muy natural.

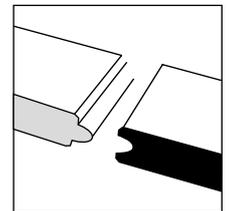
Perfil Mecanizado



Perfil Trapezoidal



Machihembrado



Código	Perfil	Acabado	Superficie	Machihembrado testa	Cantos	Testas	Superficie que cubre (mm)*	Dimensiones (mm)
BO-DTHT500G	Perfil Mecanizado	Bruto	Liso	Si	R3	2 mm x 45°	125	1850x137x18
BO-DTHT505G	Perfil Mecanizado	Bruto	Liso	Si	R3	2 mm x 45°	63	1850x75x18
BO-DTHT510	Perfil Trapezoidal	Bruto	Liso	Si	R3	2 mm x 45°	132	1850x137x18
BO-DTHT515	Perfil Trapezoidal	Bruto	Liso	Si	R3	2 mm x 45°	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Perfil Trapezoidal	Bruto	Liso	No	R1	1.5 mm x 45°	70	1850x75x12

* Ancho útil sin distancia entre las tablas, distancia recomendada 6 mm.

Resumen instalación

- MOSO® garantiza el material de bambú y los materiales de montaje (clip/tornillo) que suministra, pero no garantiza la conexión con otros materiales (como los rastreles/sub marcos). Es responsabilidad del instalador asegurarse de que el tornillo utilizado coincida con dichos materiales durante toda la vida útil del producto.
- Para instalaciones con clip MOSO® hay disponibles los CLIP-SCREW-BX09, con tornillos incluidos y los CLIP-BX09, sin tornillos. Puede encontrar más información en: [►www.moso-bamboo.com/es/x-treme/accesorios](http://www.moso-bamboo.com/es/x-treme/accesorios)
- Almacenar en sitio fresco y seco protegido de la luz solar directa y de las inclemencias del tiempo, suciedad y polvo.
- La versión completa esta disponible en: [►www.moso-bamboo.com/es/x-treme/fachada](http://www.moso-bamboo.com/es/x-treme/fachada)

Características técnicas y certificaciones

- Densidad: ± 1150 kg/m³
- Estabilidad dimensional: longitud: + 0,1%; ancho: + 0,9%; (24 horas en agua 20°C)
- Resistencia al impacto - Dureza Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valor medio - EN 1534)
- Reacción al fuego: Clase B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Índice de propagación de la llama: Clase A (ASTM E84)
- Emitancia térmica: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Reflectancia solar: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Índice de reflectancia solar: Bajo 27, Medio 30, Alto 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticidad modulus: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (valor medio - EN 408)
- Resistencia a la flexión: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (valor característico - EN 408)
- Durabilidad: Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test simulacion de envejecimiento / Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Resistencia a hongos: Clase 0 (EN 152)
- Resistencia Europea a Termitas: Clase M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Durabilidad frente a larvas: Durable (EN 350 / EN 49-2)
- Durabilidad uso: Class 4 (EN 335)
- Declaración de Producto Ambiental - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: Producto certificado FSC® bajo demanda
- Contribución LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribución BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantía : 25 años

¹⁾ Probado en un espesor de 18 mm, sin hueco entre lamas, con espacio de ventilación detrás de las lamas.
²⁾ Probado en MOSO® Bamboo X-treme® envejecido tras 3 años.



También disponible con certificación FSC®.



breem

Dibujo de perfiles disponible aquí ► www.moso-bamboo.com/perfiles-dibujo-exterior





155533 kg CO₂

The Roofs es un proyecto de Provast, diseñado por MVRDV, realizado por J.P. van Eesteren & Besix, fotografiado por Daria Scagliola.

Torres residenciales The Roofs (2200 m²) La Haya, Países Bajos



17946 kg CO₂

MVD Architecture
Awood

Compañía de aguas de Limburg
(600 m²) Roermond, Países Bajos

Hotel Notiz NHL Stenden
(1200 m²) Leeuwarden, Países Bajos



35892 kg CO₂

BRT Architecten
Awood
Ronnie Zeemering

MOSO® Bamboo X-treme® Revestimiento de fachada

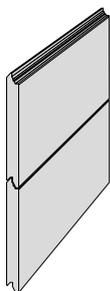
Perfil Cerrado Varibo

El Perfil Varibo Cerrado MOSO® Bamboo X-treme® son lamas macizas de varios anchos, para aplicaciones exteriores, fabricados de tiras de bambú que han sido prensadas y modificadas térmicamente a 200°C. Un especial proceso único de termotratamiento a 200°C con alta densidad confiere a MOSO® Bamboo X-treme® la clase de durabilidad más alta posible según las normas EU. Este proceso aumenta su estabilidad y densidad otorgándole una dureza excepcional. Además, contrariamente a otros productos de madera, este producto tiene certificación al fuego B-s1-d0 ¹⁾ (EN 13501-1) sin necesidad de impregnación de costosos y nocivos retardantes. El revestimiento MOSO® Bamboo X-treme® con perfil cerrado está desarrollado para cumplir con los más altos requisitos de resistencia al fuego y se instala con un tornillo oculto. El perfil cerrado también está disponible para una instalación rápida y sencilla con el sistema Grad®*. Como cualquier madera tropical dura, cuando se expone a la intemperie, MOSO® Bamboo X-treme® se torna grisáceo creándose un aspecto muy natural. El color Vintage confiere a las lamas de revestimiento un bonito aspecto gris, similar al gris envejecido natural de Bamboo X-treme®. Proporcionará a toda la fachada un aspecto más homogéneo a medida que las tablas envejezcan de forma natural.

Perfil Cerrado
65 mm



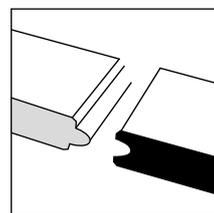
Perfil Cerrado - Vintage
137 mm



Perfil Cerrado Varibo



Machihembrado



Código	Perfil	Acabado	Superficie	Machihembrado testa	Cantos	Testas	Superficie que cubre (mm)	Dimensiones (mm)
BO-DTHT537	Cerrado	Bruto	Liso	Sí	R1	2 mm x 45°	52,5	1850x65x18
BO-DTHT536	Cerrado	Bruto	Liso	Sí	R1	2 mm x 45°	87,5	1850x100x18
BO-DTHT530	Cerrado	Bruto	Liso	Sí	R1	2 mm x 45°	124,5	1850x137x18
BO-DTHT531-02	Cerrado	Vintage	Liso	Sí	R1	2 mm x 45°	124,5	1850x137x18
BO-DTHT538-2	Cerrado	Bruto	Liso con ranura falsa	Sí	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18

Resumen instalación

- MOSO® garantiza el material de bambú y los materiales de montaje (tornillo) que suministra, pero no garantiza la conexión con otros materiales (como los rastreles/sub marcos). Es responsabilidad del instalador asegurarse de que el tornillo utilizado coincida con dichos materiales durante toda la vida útil del producto.
- No es necesario volver a aplicar el color Vintage a las lamas.
- Almacenar en sitio fresco y seco protegido de la luz solar directa y de las inclemencias del tiempo, suciedad y polvo.
- La versión completa esta disponible en www.moso-bamboo.com/cerrado

^{*)} Para más información sobre el sistema Grad®, consulte la ficha técnica del producto revestimiento exterior Bamboo X-treme® perfil Grad® o consulte nuestra página web: www.moso-bamboo.com/fachada/grad

Características técnicas y certificaciones

- Densidad: ± 1150 kg/m³
- Estabilidad dimensional: longitud: + 0,1%; ancho: + 0,9%; (24 horas en agua 20°C)
- Resistencia al impacto - Dureza Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valor medio - EN 1534)
- Reacción al fuego: Clase B-s1-d0 (EN 13501-1) ¹⁾
- Índice de propagación de la llama: Clase A (ASTM E84)
- Emitancia térmica: 0,81 (ASTM C1371) ²⁾
- Reflectancia solar: 0,32 (ASTM C1549) ²⁾
- Índice de reflectancia solar: Bajo 27, Medio 30, Alto 33 (ASTM E1980) ²⁾
- Elasticidad modulus: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (valor medio - EN 408)
- Resistencia a la flexión: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (valor característico - EN 408)
- Durabilidad: Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test simulacion de envejecimiento / Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Resistencia a hongos: Clase 0 (EN 152)
- Resistencia Europea a Termitas: Clase M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Durabilidad frente a larvas: Durable (EN 350 / EN 49-2)
- Durabilidad uso: Class 4 (EN 335)
- Declaración de Producto Ambiental - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: Producto certificado FSC® bajo demanda
- Contribución LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribución BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantía : 25 años

¹⁾ Probado en un espesor de 18 mm, sin hueco entre lamas, con espacio de ventilación detrás de las lamas.
²⁾ Probado en MOSO® Bamboo X-treme® envejecido tras 3 años.



También disponible con certificación FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breem

Dibujo de perfiles disponible aquí ▶ www.moso-bamboo.com/perfiles-dibujo-exterior





MOSO®

Hotel W Barcelona (1300 m²) Barcelona, España

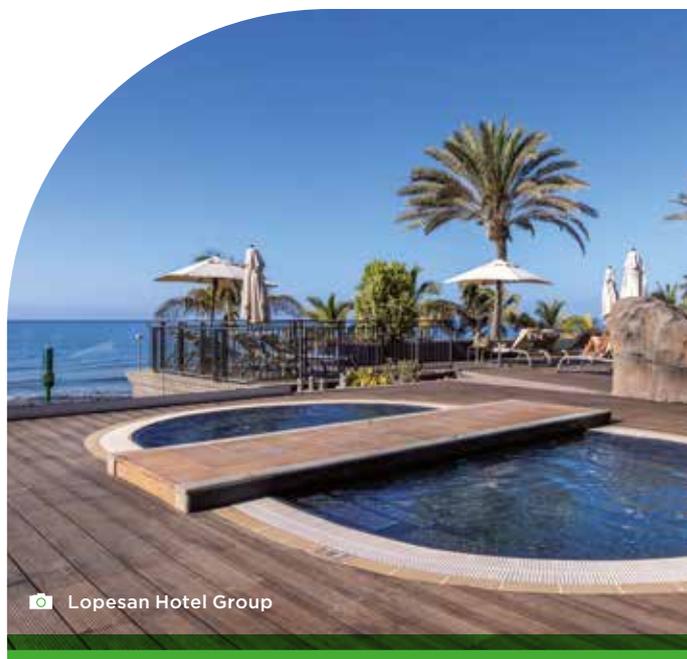


Residencia privada

(100 m²) Buenos Aires, Argentina

Hotel Lopesan Costa Meloneras, Resort & Spa

Meloneras, Maspalomas, España



Lopesan Hotel Group

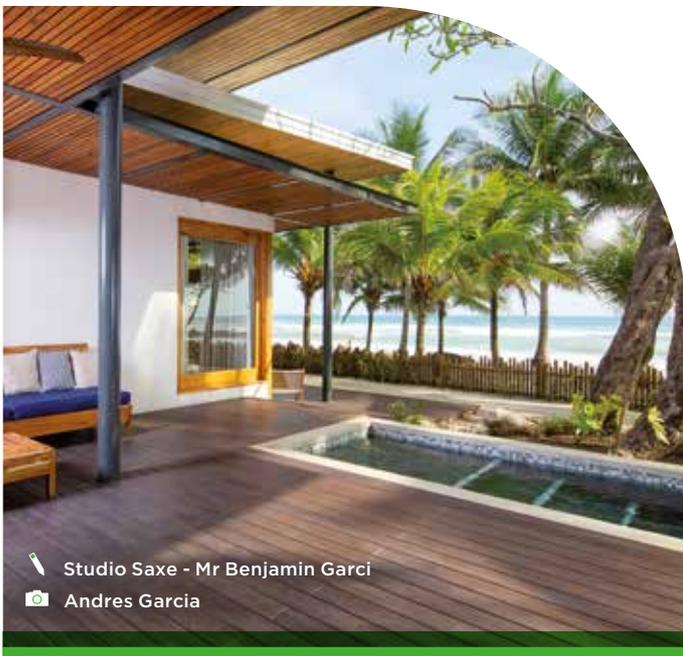


Estudio Hans Abaton
Gradhermetic
Victoria Muñoz

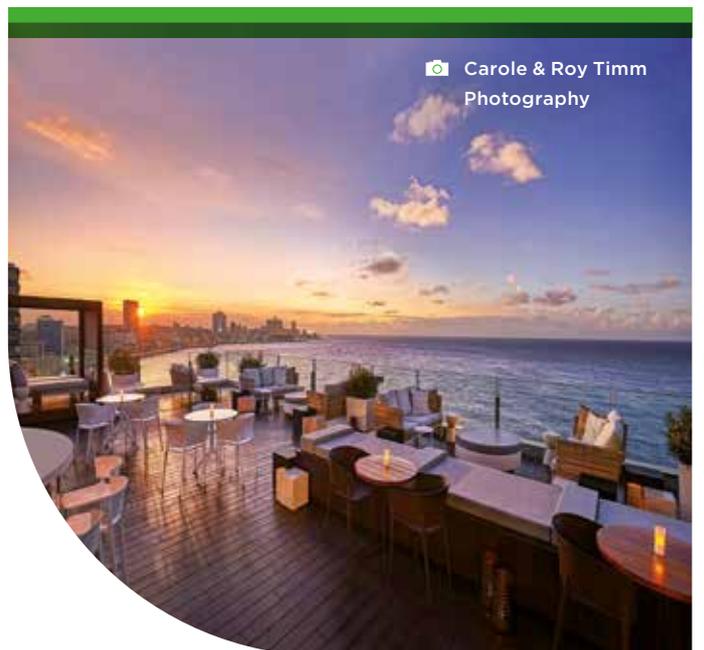
Edificio residencial Alfonso X (5100 ml) Madrid, España

Villa Akoya

(510 m²) Santa Teresa, Costa Rica



Studio Saxe - Mr Benjamin Garci
Andres Garcia



Carole & Roy Timm
Photography

Paseo del Prado La Habana

(1.600 m²) Habana, Cuba



- Team CASA
- Awood
- Team CASA

CASA 1.0 Helmond, Países Bajos



- Jorge Bartolo, Isa Clara Neves
- Banema
- Banema

Villa Vila do Conde
(120 m²) Portugal

Jardín urbano
(45 m²) Hoorn, Países Bajos



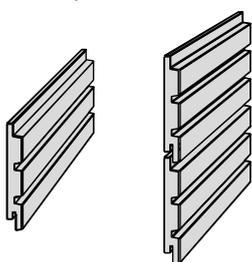
- 1496 kg CO₂
- MOSO®

MOSO® Bamboo X-treme® Revestimiento de fachada

Perfil Rhombus

El revestimiento exterior Rhombus MOSO® Bamboo X-treme® es una lama maciza de bambú exterior hecha de tiras prensadas a alta densidad. Un especial proceso único de termotratamiento a 200°C con alta densidad confiere a MOSO® Bamboo X-treme® la clase de durabilidad más alta posible según las normas EU. Este proceso aumenta su estabilidad y densidad otorgándole una dureza excepcional. Además, contrariamente a otros productos de madera, este producto tiene certificación al fuego B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) sin necesidad de impregnación de costosos y nocivos retardantes. El revestimiento exterior MOSO® Bamboo X-treme® de Perfil Rhombus se instala con Clips MOSO® de 20 mm. Como cualquier madera tropical dura, cuando se expone a la intemperie, MOSO® Bamboo X-treme® se torna grisáceo creándose un aspecto muy natural.

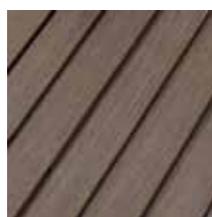
Perfil Triple Rhombus



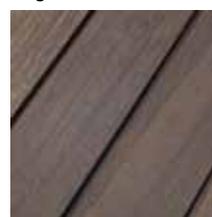
Triple Rhombus



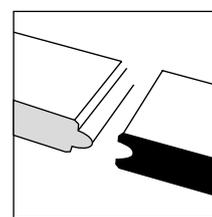
Double Rhombus



Single Rhombus



Machihembrado



Código	Perfil	Acabado	Superficie	Machihembrado testa	Cantos	Testas	Superficie que cubre (mm)*	Dimensiones (mm)
BO-DTHT520G	Triple Rhombus	Bruto	Liso con 2 ranuras	Sí	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-2	Double Rhombus	Bruto	Liso con 1 ranura	Sí	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-1	Single Rhombus	Bruto	Liso	Sí	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20

*) Ancho útil sin distancia entre las tablas, distancia recomendada 6 mm.

Resumen instalación

- MOSO® garantiza el material de bambú y los materiales de montaje (clip/tornillo) que suministra, pero no garantiza la conexión con otros materiales (como los rastreles/sub marcos). Es responsabilidad del instalador asegurarse de que el tornillo utilizado coincida con dichos materiales durante toda la vida útil del producto.
- Para la instalación con clips, están disponibles los MOSO® CLIP-SCREW-BX08 con tornillos y los Clips MOSO® CLIP-BX08 sin tornillos. Puede obtener más sobre los Clips MOSO®: ► www.moso-bamboo.com/es/x-treme/accesorios
- Almacenar en sitio fresco y seco protegido de la luz solar directa y de las inclemencias del tiempo, suciedad y polvo.
- La versión completa esta disponible en ► www.moso-bamboo.com/rhombus

Características técnicas y certificaciones

- Densidad: ± 1150 kg/m³
- Estabilidad dimensional: longitud: + 0,1%; ancho: + 0,9%; (24 horas en agua 20°C)
- Resistencia al impacto - Dureza Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valor medio - EN 1534)
- Reacción al fuego: Clase B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Índice de propagación de la llama: Clase A (ASTM E84)
- Emitancia térmica: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Reflectancia solar: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Índice de reflectancia solar: Bajo 27, Medio 30, Alto 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticidad modulus: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (valor medio - EN 408)
- Resistencia a la flexión: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (valor característico - EN 408)
- Durabilidad: Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test simulacion de envejecimiento / Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Resistencia a hongos: Clase 0 (EN 152)
- Resistencia Europea a Termitas: Clase M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Durabilidad frente a larvas: Durable (EN 350 / EN 49-2)
- Durabilidad uso: Class 4 (EN 335)
- Declaración de Producto Ambiental - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: Producto certificado FSC® bajo demanda
- Contribución LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribución BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantía : 25 años

¹⁾ Probado en un espesor de 18 mm, sin hueco entre lamas, con espacio de ventilación detrás de las lamas.

²⁾ Probado en MOSO® Bamboo X-treme® envejecido tras 3 años.



También disponible con certificación FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breem

Dibujo de perfiles disponible aquí ► www.moso-bamboo.com/perfiles-dibujo-exterior





-  14955 kg CO₂
-  SPEE Architects
-  Awood
-  Ossip van Duivenbode

Residencia SPEEHUIS (10.000 ml) Países Bajos



-  257238 kg CO₂
-  Dorota Szlachcic Architect
-  Mosty Łódź S.A.

Edificio Orientarium en el jardín del zoológico municipal (43.000 ml) Łódź, Polonia

Parque Haarlerberg ING Amsterdam
Amsterdam, Países Bajos



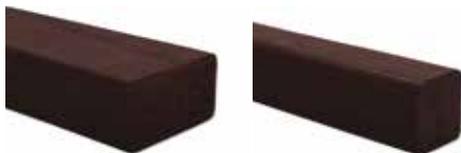
-  Donker Design
-  FURNS & Awood
-  FURNS

MOSO® Bamboo X-treme® Listones

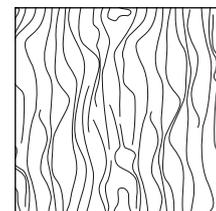
A través de un proceso único de termotratamiento a 200°C y posterior prensado a alta densidad de tiras de bambú, se crean los listones de MOSO® Bamboo X-treme® con unas cualidades de estabilidad inmejorables e incomparables con otras maderas duraderas y por lo tanto ideales para el uso como mobiliario exterior. Debido al proceso de fabricación complejo los listones de MOSO® Bamboo X-treme® cumplen los más altos requisitos según las normas de la UE que determinan la resistencia. MOSO® Bamboo X-treme® es un producto natural y al igual que la madera tropical, debido a la exposición al viento, lluvia, nieve y sol (rayos UV), el color cambia y evoluciona a gris dándole un aspecto muy natural. La limpieza regular y el cuidado con un saturador para exterior protege al material de la decoloración, así como de los fenómenos relacionados con las inclemencias meteorológicas.

BO-DTHT2171-2-01-FP
2000 x 80 x 40 mm

BO-DTHT2173-2-01-FP
2000 x 40 x 40 mm



Density*



Código	Acabado	Bisel (también en testa)	Dimensiones (mm)
BO-DTHT2170-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 lpe	R4	2000x115x40
BO-DTHT2175-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 lpe	R4	2000x90x40
BO-DTHT2171-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 lpe	R4	2000x80x40
BO-DTHT2172-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 lpe	R4	2000x60x40
BO-DTHT2174-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 lpe	R4	2000x55x40
BO-DTHT2173-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 lpe	R4	2000x40x40

Otras dimensiones disponibles bajo petición

Resumen instalación

- Para permitir un comportamiento natural de contracción y dilatación, instale listones con una distancia mínima de 4 mm.
- Los listones MOSO® Bamboo X-treme® deben fijarse mecánicamente con tornillos. Las instrucciones de fijación dependen de la aplicación.
- Utilice tornillos/pernos de acero inoxidable A2.
- Para todas nuestras listones de tamaño estándar, excepto 40x40 mm, aconsejamos un mínimo de 2 tornillos por punto de fijación. Los listones de 40x40 mm se pueden fijar con 1 tornillo por punto de fijación.
- Instalación horizontal:
 - El número de puntos de fijación depende de la aplicación y de la carga aplicable.
 - En general, un vano de 2 metros debe tener al menos 3 puntos de fijación (2 en los lados y 1 conexión en el centro).
- Instalación vertical:
 - Las cabezas deben estar en ángulo (mín. 15°) para mejorar el drenaje de agua.
 - Los listones de más de 1 metro de longitud deben fijarse en al menos 3 puntos.
 - Para evitar grietas causadas por la excesiva absorción de agua, las cabezas deben ser tratadas con un sellador (SEALER-05).
- Si no se aplica regularmente el acabado Sikkens Cetol WF 771 (SATURATOR-SIKO2), los listones adquirirán un tono grisáceo y la textura del bambú será menos visible. Más información sobre la limpieza y el mantenimiento:
 - www.moso-bamboo.com/es/x-treme/listones/limpieza-mantenimiento
- Almacenar en sitio fresco y seco protegido de la luz solar directa y de las inclemencias del tiempo, suciedad y polvo.
- La versión completa esta disponible en :
 - www.moso-bamboo.com/es/x-treme/listones

Características técnicas y certificaciones

- Densidad: ± 1150 kg/m³
- Estabilidad dimensional: longitud: + 0,1 %; anchura + 0,9% (24 horas en agua a 20°C)
- Resistencia al impacto - Dureza Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valor medio - EN 1534)
- Reacción al fuego: Clase B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1), aplicable como prueba de material
- Índice de propagación de la llama: Clase A (ASTM E84)
- Emitancia térmica: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Reflectancia solar: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Índice de reflectancia solar: Bajo 27, Medio 30, Alto 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticidad modulus: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (valor medio - EN 408)
- Resistencia a la flexión: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (valor característico - EN 408)
- Durabilidad: Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test simulacion de envejecimiento / Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Resistencia a hongos: Clase 0 (EN 152)
- Resistencia Europea a Termitas: Clase M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Durabilidad frente a larvas: Durable (EN 350 / EN 49-2)
- Clase de uso: Clase 4 (EN 335)
- Declaración de Producto Ambiental - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: con certificación FSC®
- Contribución LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribución BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantía: 10 años

¹⁾ Probado en una instalación con un espesor de 18 mm, sin hueco entre lamas, con espacio de ventilación detrás de las lamas.

²⁾ Probado en MOSO® Bamboo X-treme® envejecido tras 3 años.



Con certificación FSC®.



breem

Dibujo de perfiles disponible aquí ► www.moso-bamboo.com/perfiles-dibujo-exterior

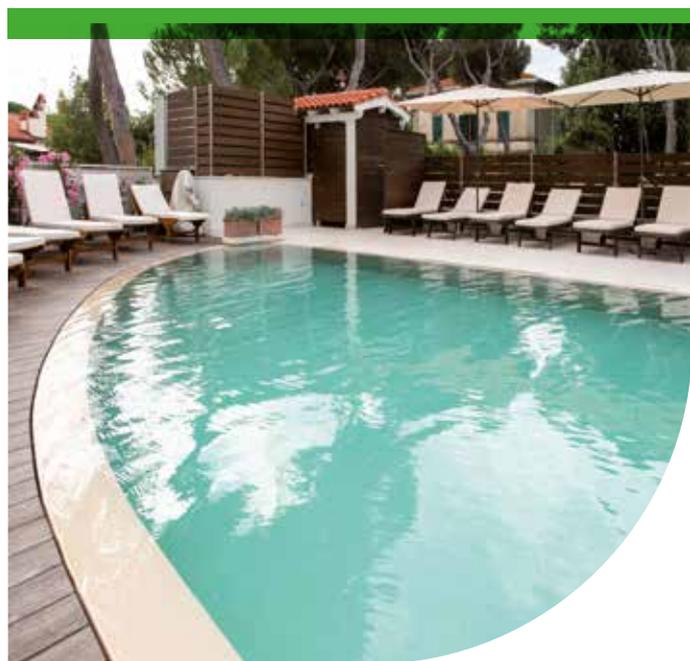


GARANTÍA
25
AÑOS



TIM Exclusive Gardens
Awood
Olivr

Lujoso jardín Arnhem, Países Bajos



Villa Martini
Castiglioncello - Toscana, Italia

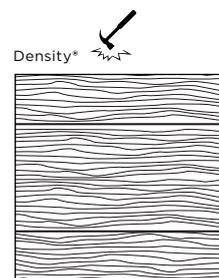
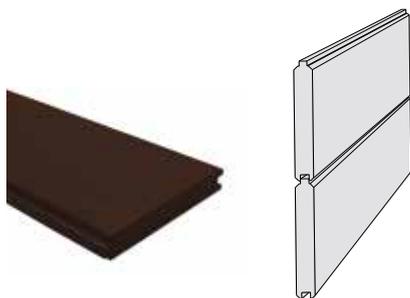
Oficina de MOSO
(35 m²) Barcelona, España



CO₂ 1163 kg CO₂
MOSO®

MOSO® Bamboo X-treme® Vallas

El revestimiento de Valla MOSO® Bamboo X-treme® es una lama maciza de bambú para exterior fabricada a partir de tiras prensadas a alta densidad. Un especial proceso único de termotratamiento a 200°C con alta densidad confiere a MOSO® Bamboo X-treme® la clase de durabilidad más alta según las normativas europeas. Este proceso aumenta su estabilidad y densidad otorgándole una dureza excepcional (ver abajo). Las lamas de valla están machihembradas y se montan sobre perfiles metálicos en forma de U. Al igual que las maderas tropicales, la lama de valla MOSO® Bamboo X-treme® gradualmente se volverá más clara y grisácea, dando un aspecto muy natural de madera.



Código	Machihembrado	Acabado	Superficie	Cantos	Testas	Machihembrado testa	Superficie que cubre (mm)	Dimensiones (mm)
BO-DTHT301TG	Machihembradas	Woca	Liso	2 mm x 45°	1 mm x 45°	No	131	1800x137x20

Consejo:

Los perfiles de revestimiento MOSO® Bamboo X-treme® también son muy adecuados para hacer una valla. Por ejemplo, considere la posibilidad de instalar verticalmente el perfil MOSO® Bamboo X-treme® Triple Rhombus.

► www.moso-bamboo.com/es/rhombus.

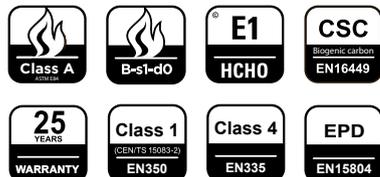


Características técnicas y certificaciones

- Densidad: ± 1150 kg/m³
- Estabilidad dimensional: longitud: + 0,1%; ancho: + 0,9% (24 horas en agua 20°C)
- Resistencia al impacto - Dureza Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valor medio - EN 1534)
- Reacción al fuego: Clase B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Índice de propagación de la llama: Clase A (ASTM E84)
- Emitancia térmica: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Reflectancia solar: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Índice de reflectancia solar: Bajo 27, Medio 30, Alto 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticidad modulus: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (valor medio - EN 408)
- Resistencia a la flexión: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (valor característico - EN 408)
- Durabilidad: Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test simulacion de envejecimiento / Clase 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Resistencia a hongos: Clase 0 (EN 152)
- Resistencia Europea a Termitas: Clase M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Durabilidad frente a larvas: Durable (EN 350 / EN 49-2)
- Durabilidad uso: Class 4 (EN 335)
- Declaración de Producto Ambiental - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: Producto certificado FSC® bajo demanda
- Contribución LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribución BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantía : 25 años

¹⁾ Probado en un espesor de 18 mm, sin hueco entre lamas, con espacio de ventilación detrás de las lamas.

²⁾ Probado en MOSO® Bamboo X-treme® envejecido tras 3 años.



También disponible con certificación FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam

Dibujo de perfiles disponible aquí ► www.moso-bamboo.com/perfiles-dibujo-exterior



MOSO® Bamboo X-treme®



Resultados de test

El excelente resultado de la tarima de exterior MOSO® Bamboo X-treme® ha sido demostrado gracias a numerosos test realizados por MOSO® en laboratorios europeos certificados. Les mostramos los resultados en los test más significativos de madera al exterior. Los informes completos están disponibles bajo petición. **Sólo MOSO® puede asegurarte que tienes el original y único producto Bamboo X-treme®.** Las copias de nuestro producto no le pueden ofrecer y asegurar la dureza, la durabilidad, la estabilidad dimensional y la sostenibilidad que tienen nuestros productos MOSO® Bamboo X-treme®. Con un producto parecido, existe un riesgo muy alto de reclamación tras su instalación. Exija siempre los certificados originales de laboratorios europeos!

 Durability of MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*: resistance against soft-rotting micro fungi according to CEN/TS 15083-2

Report code: 17.0083-C Date: 29 March 2017 Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is determined based on the x-value. To calculate the x-value, the median mass loss or the test species is compared to the median mass loss of the Beech or Pine references. Hardwoods are compared to Beech, Softwoods are compared to Pine. As Bamboo is neither softwood nor hardwood a comparison is made with both reference wood species Pine sapwood and Beech.

Based on the mass loss found and the comparison to Beech and Pine, the tested MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, can be classified in durability class 1 when using the method described in EN 350.

MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, performs comparable to Azobé and Merbau. Little variance is found between the different boards.

Durabilidad biológica

CEN/TS 15083-2
(ENV 807) /
EN 350

clase 1

 Durability of het treated strand woven bamboo: resistance against degradation by Basidiomycetes according to EN 350 and CEN/TS 15083-1

Report code: 17.0083-B Date: 29 March 2017 Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is calculated based on the mass loss obtained with the fungus resulting in the highest median mass loss. For all fungi the mass loss is less than 5%. This implies that, when using the EN 350 to determine the durability, MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo* can be classified in durability class 1.

Durabilidad biológica

CEN/TS 15083-1
(EN 113) /
EN 350

clase 1

 Resistance of Heat Treated Strand Woven Bamboo against blue staining fungi

Report code: 9.061-E 8 September, 2009 Page: 10/10

4 Conclusion

On behalf of Moso International BV an EN 152 blue stain test was performed on Heat Treated Strand Woven bamboo. UV- weathering was used as preconditioning of part of the samples. The combination of UV light and water spray resulted in strong discoloration of the surfaces of both the bamboo samples and the Pine sapwood reference samples.

Neither on the weathered nor on the original Bamboo samples discoloration of the blue stain fungi or the hyphae of the blue stain fungi could be observed. As a result it can be concluded that the susceptibility of this Heat Treated Strand Woven Bamboo towards blue stain is very low.

Resistencia a hongos y micro-organismos

EN 152

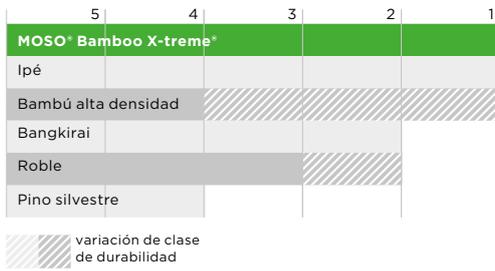
clase 0

Más resistente y más duradero que casi cualquier otra madera.

Durabilidad

clase 1

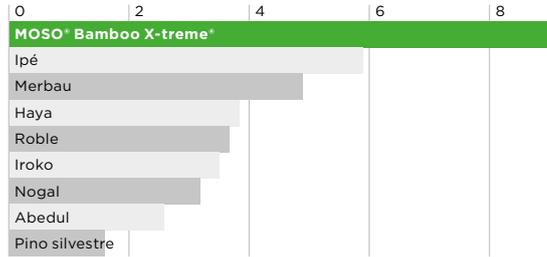
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)



Dureza brinell media

± 9,5 kg/mm²

(EN 1534)



Clasificación Durabilidad

Clase de uso	1. Muy duradero	2. Duradero	3. Moderadamente duradero	4. Ligeramente duradero	5. No duradero
1 interior	○	○	○	○	○
2 interior húmedo	○	○	○	(○)	(○)
3 exterior, sobre el suelo	○	○	(○)	(○)-(x)	(○)-(x)
4 contacto de suelo / agua dulce	○	(○)	(x)	x	x
5 agua salada	★	(x)	(x)	x	x

- Durabilidad natural suficiente.
- (○) La durabilidad natural normalmente es suficiente, pero para ciertos usos finales puede ser aconsejable el tratamiento de protección.
- (○)-(x) La durabilidad natural puede ser suficiente, pero dependiendo del uso final, puede ser necesario un tratamiento de protección.
- (x) El tratamiento de protección normalmente es aconsejable.
- x Tratamiento de protección necesario.
- ★ Durabilidad natural de Bamboo X-treme* no probada dentro de agua salada.

4. Classification and field of application

4.1 Reference of classification

This classification has been carried out in accordance with clause 12 of EN 13501-1:2007+A1:2009.

4.2 Classification

The product, **BAMBOO X-TREME™ DECKING**, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B_{s1}

The additional classification in relation to smoke production is:

s1

Reaction to fire classification: B_{s1} - s1

Efectis

Efectis Nederland BV
2013-Electra-R022/Rev.2
February 2020
MOSO International BV

CLASSIFICATION

4.2 CLASSIFICATION

The product, **MOSO® Bamboo X-treme**, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B

The additional classification in relation to smoke production is:

s1

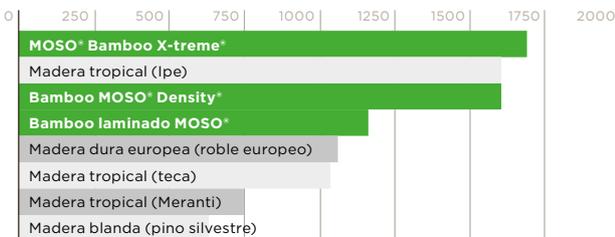
The additional classification in relation to flaming droplets / particles is:

d0

Reaction to fire classification: B - s1, d0

Clasificación ASTM E84

Clasificación	Índice de propagación de la llama	Índice de propagación de humo
A	0 - 25	0 - 450
B	26 - 75	0 - 450
C	76 - 200	0 - 450



in kg CO₂ eq/m³ product

Carbon footprint (kg CO ₂ eq.) per m ² during product lifespan				Carbon footprint (kg CO ₂ eq.) per m ² after incineration		
CSC*	PRODUCTION**	TRANSPORT	TOTAL	CSC RELEASED	END OF LIFE***	TOTAL
-31,84	24,457	5,198	-2,185	31,84	-6,003	23,65

* Construction Stored Carbon
 ** Production includes all elements of making 1 m² of product, such as the raw materials, transportation to factory, production processes, waste.
 *** End of Life takes all elements of the end of life into consideration, such as the credit received for energy recovery as well as the negative impact of incineration.

In line with circular economy principles, MOSO® always recommends trying to upcycle or repurpose your bamboo products at the end of their life and looks at incineration as a worst case scenario. In 2021 MOSO® fully investigated bamboo incineration for green energy production together with Renewi (Dutch waste company) and confirmed that MOSO® Bamboo Products are classified as B grade wood (in the Netherlands) and can be safely burnt in an incineration plant for energy recovery.

Durabilidad

EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)

clase 1

clase de uso

EN 335

clase 4

Resistencia al fuego

EN 13501-1

tarima de exterior
clase Bfl-s1

fachada, valla,
mobiliario urbano
clase B-s1-d0

Reacción al fuego

(FSI 25 / SDI 45)

ASTM E84
clase A

huella de carbono

CSC (Carbono almacenado)
EN 16449 - (carbono biogénico)
1.662 kg de CO₂ por m³

CO₂ neutro durante la vida útil
EN 15804

Declaración de Producto Ambiental (EPD)

La sostenibilidad de Bamboo X-treme®

MOSO® Bamboo X-treme® ofrece claras ventajas en materia de sostenibilidad e incluso se ha probado que es neutro en CO₂ durante su vida útil. La aplicación de Bamboo X-treme® contribuye a una mayor calificación de certificación LEED, BREEAM, Green Star, HQE y DGNB para proyectos de construcción ecológica. Esa es una de las razones por las que puede encontrar Bamboo X-treme® y los otros productos MOSO® en muchos proyectos con referencia sostenible en el mundo. FSC® es reconocido mundialmente como uno de los mejores y más estrictos sistemas de certificación forestal responsable de la industria maderera. MOSO® puede proveer, bajo petición, todos los productos en bambú macizos con sello FSC®.

Huella de carbono

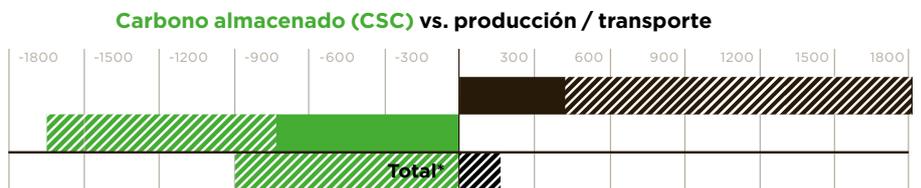
MOSO® Bamboo X-treme®: CO₂ neutro durante su vida útil*

MOSO® ha realizado varios estudios de análisis del ciclo de vida del bambú (ACV), incluidos estudios de huella de carbono junto con la Universidad Tecnológica de Delft (TU Delft) y NIBE (expertos en ACV). El informe de ACV de 2015, disponible en www.moso-bamboo.com/lca, fue el primero de su clase y dio lugar a muchos nuevos hallazgos sobre la huella de carbono de los productos de bambú. El impacto medioambiental de los productos de bambú MOSO®, excluyendo el efecto de secuestro de carbono, también se ha publicado en 2016 y actualizado en 2022 en una Declaración de Producto Medioambiental oficial (EPD) según la norma EN 15804 (www.moso-bamboo.com/epd).

*) Esto incluye el CO₂ (carbono biogénico - EN 16449) almacenado en el producto.

Museo Del Gas

(700 m²) Sabadell, Barcelona, España



En kg CO₂ eq/m³ producto

*) resultado según el Producto MOSO® evaluado

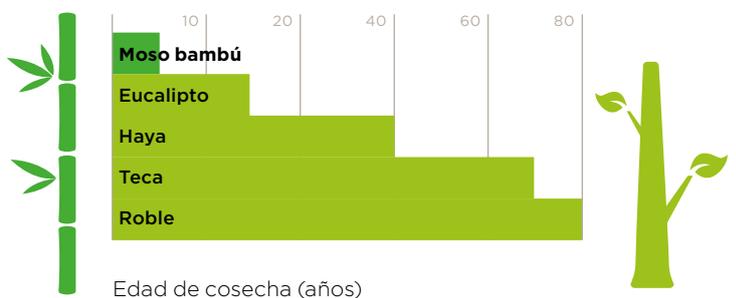
resultado de la gama de productos



Velocidad de crecimiento única

Bambú: la planta de más rápido crecimiento en la tierra

Debido al crecimiento rápido, el bambú Moso gigante se gestiona como una explotación agrícola en la cosecha: la cosecha anual entre los 4-5 años de edad - comparado con 60-80 años para la madera dura tropical! - proporciona una renta anual constante para agricultores y estimula la planta de bambú para una reproducción más rápida. Por lo tanto, no se produce deforestación con la producción de productos MOSO® Bamboo X-treme®, mientras que se capturan grandes cantidades de CO₂ en los bosques y productos de bambú (www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential).

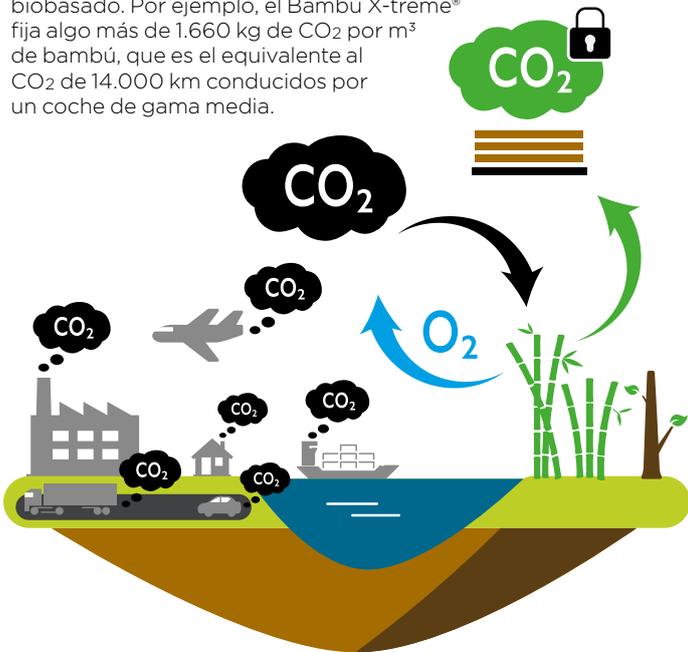




Almacenamiento de carbono en el bambú

Los materiales biológicos actúan como sumideros de CO₂

A través de la fotosíntesis, las plantas absorben dióxido de carbono (CO₂) y lo convierten en glucosa (elemento constitutivo de la biomasa) y en oxígeno. El CO₂ se almacena en el material durante la vida útil del producto, y incluso más tiempo si el producto es reciclado en nuevos productos duraderos. Debido al rápido crecimiento - y los altos rendimientos relacionados - el bambú Moso encierra mucho más CO₂ en productos duraderos en comparación con las especies de madera. La cantidad de CO₂ fijada puede ser calculada de forma bastante simple mirando la densidad del material y teniendo en cuenta el contenido biobasado. Por ejemplo, el Bambú X-treme® fija algo más de 1.660 kg de CO₂ por m³ de bambú, que es el equivalente al CO₂ de 14.000 km conducidos por un coche de gama media.



Ver como el bambú puede salvar el planeta:
www.moso-bamboo.com/sostenibilidad

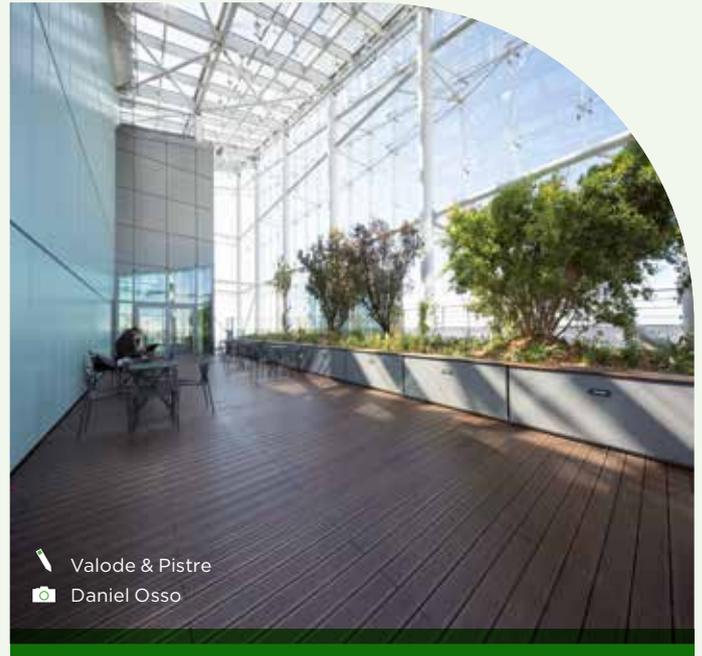


breem
 ★★★★★
 outstanding

Torre Saint Gobain - La Défense

LEED / BREEAM / HQE - (1000 m²) Paris, Francia

HQE®



Valode & Pistre
 Daniel Osso

Contribuye a los programas de certificación para proyectos de construcción ecológica



STOFANEL
 Detlef Klose



Residencial Fünf Morgen Dahlem
 (1750 m²) Berlín, Alemania

MOSO®

Bamboo X-treme®

Información útil

Apariencia y color

MOSO® Bamboo X-treme® es un producto natural, que puede variar en color, veteado y apariencia. El color cambiará dependiendo del mantenimiento aplicado. Las lamas tienen un color marrón oscuro cuando se instalan. MOSO® Bamboo X-treme® se parece en veteado y estructura a otras maderas duras. Los nudos característicos del bambú están difuminados y dan al producto un aspecto muy especial y natural.

Sin el tratamiento o el mantenimiento, la tarima de exterior engrisece más rápido o más lento dependiendo de la exposición a la luz solar. Un color marrón oscuro se puede conservar por un mantenimiento anual con el saturador Sikksens Cetol WF 771 (base agua, color Ipé). Se recomienda aplicar un tratamiento inicial inmediatamente después de la instalación de la lama en bruto. Ver las condiciones de instalación tarima de exterior.

Tarima exterior alrededor de una piscina

Para instalar la tarima de exterior MOSO® Bamboo X-treme® alrededor de una piscina, es importante recordar que este es un material natural, como la madera. Como los productos de madera o similar que se usan al aire libre, siempre hay un riesgo de astillas en desarrollo. Sin embargo, las astillas del MOSO® Bamboo X-treme® son generalmente más finas que las de las maderas tropicales. No obstante, es importante tener esto en cuenta para su uso alrededor de las piscinas. El mantenimiento regular con un saturador base agua permitirá minimizar fuertemente la aparición. Esta aplicación debe ser regular, si la tarima se ha instalado en una piscina. Además, un cepillado regular con el cepillo de carbono-silicio suavizará la superficie. La lamas deben ser instaladas de forma que la superficie no esté sumergida en la piscina.

Fenómenos normales relacionados con el envejecimiento

Pequeñas grietas sobre la superficie y en el final de las lamas pueden aparecer como consecuencia de la absorción continua de agua y la desorción de humedad. Un ligera adaptación de la lama puede ocurrir después de la instalación. Esto no afecta a la estabilidad y durabilidad de la lama.

Estos fenómenos son normales para la mayor parte de las maderas y son reducidos al mínimo para este producto por su único método de producción densidad - termotratamiento.

Después de la instalación, puede haber algún manchado de color del material de bambú cuando se moja, por ejemplo, cuando llueve. Este posible manchado es típico de la madera y desaparecerá con el tiempo. El líquido pardusco puede ser fácilmente limpiado, sin embargo se requiere un drenaje de agua controlado y prevenir de salpicaduras de agua para prevenir cualquier decoloración de los componentes de construcción circundantes o subyacentes.

Recomendaciones de almacenamiento

Los pallets de MOSO® Bamboo X-treme® están protegidos por la cabeza con cantoneras de madera contrachapada y flejados. Le recomendamos guardar MOSO® Bamboo X-treme® al abrigo de la intemperie, la lluvia, especialmente y el sol.

superficie mojada

superficie seca



Residencia privada en Cerdeña Tarima instalada cerca de un borde del acantilado junto al mar - Cerdeña, Italia



Progetto di Ar.En. Studio Associato - architetti Paola Rita Farè e Luca Michelon

Posibilidades infinitas con

MOSO® Bamboo X-treme®



CO₂ 155533 kg CO₂

MVRDV

Haagse Hoogbouw

Torres residenciales The Roofs Revestimiento Perfil Cerrado instalado en la azotea de los edificios - La Haya, Holanda

Desde 2008 más de 6,5 millones de m² de tarima de exterior y revestimiento de fachada instalados en más de 60 países de 5 continentes

83084 kg CO₂
MVSA Architects
Lior Teitler

Sede Jumbo foto tomada 5 años después de la instalación (2500 m²) Schiedam, Países Bajos

Escuela Primaria Pública "IKC" foto tomada 5 años después de la instalación - (320 m²) Amsterdam, Países Bajos



Hotel Riberach foto tomada 8 años después de la instalación - (1.200 m²) Bélesta, Francia

Hotel Marqués de Riscal

(900 m²) Álava, España



Projecto De Krijgsman

(320 m² Cerrado) Muiden, Holanda



Playa Solarium

Mónaco



Podrá apreciar la facilidad de instalación,
limpieza y mantenimiento de **MOSO® Bamboo**
X-treme® **Tarima exterior** en :
www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme

Más información sobre **MOSO® Bamboo**

X-treme® **Revestimiento de fachada** en:

www.moso-bamboo.com/fachada-exterior-bambu



España, Francia, Portugal, África Del Norte, Latinoamérica y Oriente Medio:

Moso Europe S.L.U.

C/ Pau Claris 83 - Principal 2ª
08010 Barcelona
España
T +34 (0)93 5749610
contact@moso.eu

Sede:

Moso International B.V.

Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Países Bajos
T +31 (0)229 265732
info@moso.eu

Italia:

Moso Italia S.R.L.

Via Antonio Locatelli 86
20853 Biassono (MB)
Italia
T +39 0362 594932
mosoitalia@moso.eu

África sub-sahariana:

Moso Africa Pty. Ltd.

7 Glosderry Road Kenilworth
7708 Ciudad Del Cabo
África Del Sur
T +27 2167 11214
contact@moso-bamboo.co.za

Norteamérica:

Moso North America HQ

Lansdale PA
Estados Unidos
T +1 855 343 8444
info@moso-bamboo.com

Consejo de Cooperación (países del GCC):

Moso MENA

P.O. Box: 410684
Dubai
Emiratos Árabes Unidos
T +97 1483 24934
mosomena@moso-bamboo.com

www.moso-bamboo.com



Mastering
bamboo