

## INFINITE WOOD

---

La madera termotratada (TMT) es un producto que se obtiene de un proceso térmico en el cual la madera natural es sometida a temperaturas elevadas. Como consecuencia del termotratamiento, la madera se modifica de tal forma que algunas de sus propiedades quedan alteradas permanentemente.

Se trata de un proceso sostenible en el que no se utilizan reactivos químicos ni se generan residuos.

## POR QUÉ USAR INFINITE WOOD

---

El termotratamiento convierte a la madera en un material excepcional para aplicaciones de uso exterior, modificando las siguientes propiedades.

- **Humedad de equilibrio higroscópico (HEH), %**

La HEH representa el porcentaje de humedad que alcanzaría una madera a lo largo del tiempo, sometida a unas ciertas condiciones de humedad y temperatura del medio ambiente.

La HEH de InfiniteWood a una humedad relativa de 65% y a una temperatura de 20 °C es  $6 \pm 2\%$ .

- **Contracción lineal y volumétrica (Estabilidad dimensional)**

Cuando la madera se expone al ambiente, esta cambia de dimensiones aumentando (hinchazón) o disminuyendo (merma) cuando toma o cede agua del ambiente.

Dado que la madera es un material anisótropo, es decir, sus propiedades varían según la dirección en que son examinadas, los cambios dimensionales se producen de forma diferente en función de la dirección que se considere (tangencial, radial o longitudinal), por lo que este proceso de hinchazón y merma puede generar deformaciones y grietas.

Con el termotratamiento se produce una mejora en la estabilidad dimensional en comparación con la madera sin tratar, obteniéndose una reducción del 50% en los fenómenos de hinchazón y merma en la dirección radial y tangencial.

- **Durabilidad biológica frente a los hongos**

Es una de las propiedades más importantes de la madera TMT. Se trata de una propiedad que describe la resistencia al ataque de hongos xilófagos.

La durabilidad de InfiniteWood cumple como mínimo con los requisitos de la Clase 2: "Durable" conforme a la Norma UNE-EN 350-2016.

- **Densidad, kg/m<sup>3</sup>**

Debido al proceso térmico, la madera TMT pierde cerca de un 10% de densidad respecto a la madera sin tratar, por lo que se vuelve más ligera.

- **Resistencia a la flexión y módulo de elasticidad**

En cuanto a sus propiedades mecánicas, con el termotratamiento la madera disminuye un 50% en cuanto a su resistencia a la flexión. Además, el módulo de elasticidad se reduce también en un 30%. Por este motivo, no se recomienda utilizar esta madera para uso estructural.

- **Color**

Durante el tratamiento térmico el color de la madera se va oscureciendo a medida que aumenta la temperatura, consiguiéndose una tonalidad más rústica. Sin embargo, al igual que cualquier madera natural, la exposición a la intemperie provoca una alteración del color que tiende hacia el gris, por lo que para garantizar su aspecto a lo largo del tiempo se recomienda el uso de tratamientos superficiales.

En comparación con la madera natural, el color de la madera termotratada resiste un 70% más.

- **Olor**

La madera TMT tiene un olor característico que recuerda a matices tostados. Sin embargo, este desaparece a lo largo del tiempo con la aplicación de tratamientos superficiales.

## APLICACIONES

---

Estas características de la madera TMT le confieren un carácter particular para su uso en exterior no estructural. Ejemplos de estas aplicaciones son las siguientes.

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| - Revestimientos      | - Vallas              |
| - Fachadas            | - Pérgolas            |
| - Tarima (Decking)    | - Parques infantiles  |
| - Mobiliario exterior | - Barreras sonoras    |
| - Celosías            | - Elementos de jardín |

El proceso de termotratado hace que esta madera sea excelente además para su uso en puertas y ventanas debido a su durabilidad, estabilidad dimensional y baja conductividad térmica en comparación con la madera natural, otorgándole así ventajosas propiedades para un buen aislamiento térmico y ahorro de energía.

## MANIPULACIÓN DE LA MADERA Y USO INDUSTRIAL

---

Dado que no se añaden reactivos químicos tóxicos en el proceso de termotratado, no son necesarias medidas de seguridad especiales en el procesamiento industrial de este producto.

Al igual que la madera natural, se debe poner especial cuidado a la hora de manipular la madera TMT para evitar dañar los bordes especialmente.

Además, presenta un aserrado fácil como la madera no tratada. La potencia de corte exigida es mucho menor en comparación con la madera natural, no obstante, se recomienda que la sierra esté perfectamente afilada y afinada. Por otra parte, debido al fino grano de la madera, es aconsejable el uso de un buen equipo de aspirado de polvo y el empleo de protección respiratoria.

El cepillado, por otro lado, se puede realizar con las herramientas estándares cerciorándose de que el equipo empleado esté bien afilado y afinado.

Con respecto al lijado, podría no ser necesario debido a la calidad de esta madera que presenta una superficie suave después de su cepillado.

## **ALMACENAMIENTO**

---

Del mismo modo que sucede con la madera natural, durante el transporte y el almacenamiento de Infinite Wood, es conveniente mantener la madera lejos del agua, de la humedad y de la radiación de la luz solar directa, así como del contacto directo con el suelo.

## **INSTALACIÓN**

---

Cuando se instala la madera en el exterior se debe mantener separada del suelo para permitir su ventilación y facilitar el drenaje del agua de lluvia. En revestimientos de fachadas se debe considerar también mantener un espacio por la parte posterior de las tablas para favorecer la circulación del aire.

Para la fijación mecánica se aconseja emplear tornillos auto-perforantes de acero inoxidable. En caso del uso de clavos, es recomendable el empleo de pistolas de aire comprimido y testar su presión para evitar dañar la madera con herramientas manuales.

Hay que tener en cuenta que la madera TMT tiene una Humedad de Equilibrio Higroscópico menor, por lo que se recomienda realizar una validación de cualquier tratamiento que se quiera aplicar.

## **MANTENIMIENTO**

---

La madera termotratada, aunque a menor velocidad que la madera natural, adquiere un color grisáceo por acción de la luz solar. Por ello, se recomienda aplicar un tratamiento superficial si se desea conservar su característica tonalidad.

Se debe aplicar una fina capa de algún producto protector antes o inmediatamente después de la instalación, tales como lasures, aceites, barnices, ceras, etc. En cualquier caso, siempre se seguirán las especificaciones del fabricante del producto elegido.