



# UPM Grada<sup>®</sup> 2000

UPM Grada es un material de madera, que se puede moldear mediante la aplicación de calor y presión. La nueva tecnología Grada desarrollada por UPM acorta el proceso de moldeo y aumenta su eficacia. Los paneles de madera termomoldeable de UPM Grada se transforman fácilmente en componentes en solo dos pasos. En el primero, el panel se calienta. En el segundo, se le da forma y se enfría en un molde.

Eficacia simplificada.

## Ventajas de UPM Grada 2000

Gracias al último desarrollo de UPM Grada 2000, es posible conseguir el proceso de moldeo de madera más eficaz hasta la fecha. Los paneles de madera termomoldeables se pueden moldear a 95° C, lo que permite calentar el material más rápido, haciendo el proceso de moldeo más eficaz y ahorrando energía al mismo tiempo.

- El proceso de moldeo de solo dos pasos es sencillo y eficaz: primero, el panel se calienta. Después, se le da forma y se enfría en un molde.
- El material se fabrica con madera con las certificaciones FSC<sup>®</sup> y PEFC<sup>™</sup>, siguiendo las mejores prácticas para una gestión forestal sostenible y responsable.
- El adhesivo usado en los paneles no contiene formaldehído ni ningún otro componente dañino.

## Propiedades del producto

### Panel

Cada panel de UPM Grada 2000 se fabrica con chapas de abedul desenrolladas. El abedul es conocido por su enorme resistencia y estabilidad.

### Calidad

El encolado del tablero es resistente a la humedad (EN 314-2). La calidad de las caras cumple con la clasificación EN 635, S (III)/BB (III).

### Opciones de panel

- La superficie "hotmelt" del panel EasyTop en las caras exteriores del tablero permite el revestimiento con diferentes tipos de materiales sin adhesivos adicionales.
- El panel UnderCover es un panel de bajo coste con la calidad de las caras sin clasificar.

## Medio ambiente, salud y seguridad

El encolado de UPM Grada 2000 no contiene formaldehído. UPM Grada 2000 cumple con las normativas sobre emisiones sin formaldehído añadido de la CARB y la EN 13986 E1. Al final de su vida útil, el material se puede reciclar o incinerar de forma segura.





## Superficie

El panel EasyTop permite el revestimiento con diversos materiales de superficie sin adhesivos adicionales: laminados, chapas o textiles.

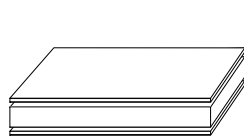
## Espesores y pesos

Espesor nominal (mm)	Grosor (mm)		Peso (kg/m <sup>2</sup> ) aprox.
	Mín.	Máx.	
4,5	3,4	4,2	2,6
7	6,3	7,3	4,5
10	9,2	10,2	6,5
13	12,1	13,1	8,5

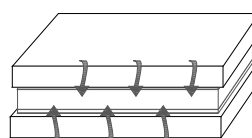
## Principios de moldeado

Tras calentar el panel de UPM Grada 2000 a 95° C, el adhesivo entre las chapas se funde, por lo que se le puede dar diferentes formas al panel. El adhesivo fundido permite el deslizamiento de las chapas para darles forma. El panel caliente se introduce en un molde y se enfría a 70° C al mismo tiempo.

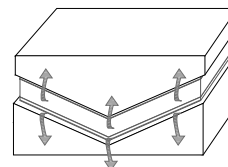
El material UPM Grada es óptimo para moldeados de dos dimensiones. Si es necesario, el operario puede seleccionar y aplicar un revestimiento adecuado para el producto final, por ejemplo, laminado o chapa. El revestimiento se puede colocar sobre el panel antes de calentarlo y darle forma.



1. Seleccione y coloque el revestimiento, si es necesario

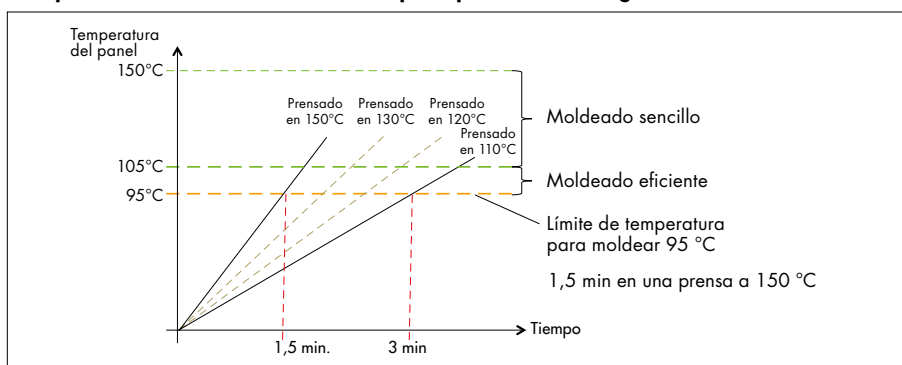


2. Caliente y presione el panel para que su interior llegue a los 95° C. (La temperatura de la prensa caliente suele ser 110 – 150° C).



3. Dé forma y deje enfriar en el molde hasta que la temperatura del componente sea inferior a 70° C.

## Tiempos de calentamiento indicativos para paneles con un grosor de 10 mm



## Dimensiones

Dimensiones de panel estándar: 1250 x 2500 mm, 1500 x 3000 mm  
Tableros cortados a medida bajo pedido.

Tolerancias de dimensión:  
 < 1000 mm ± 1 mm  
 1000–2000 mm ± 2 mm  
 > 2000 mm ± 3 mm

## Almacenamiento

La madera es un material vivo que está sujeto a cambios dimensionales a causa de la humedad en función de las condiciones del entorno. Estos cambios pueden afectar a la estabilidad dimensional y la uniformidad de los paneles. Para evitar que la humedad penetre en los paneles durante el transporte y el almacenamiento, estos se embalan y almacenan en plástico sellado. Los paneles deberán mantenerse sin abrir el embalaje hasta que se utilicen en la producción. Los requisitos para el almacenamiento en interiores es de 30°C de temperatura y 60% de humedad relativa como máximo.

Para más información, visite [www.upmgrada.com](http://www.upmgrada.com)



UPM Plywood  
Niemenkatu 16  
P.O. Box 203  
FI-15141 Lahti  
Finlandia

Tel. +358 204 15 113  
Fax +358 204 15 112  
Email: [plywood@upm.com](mailto:plywood@upm.com)

[www.upmgrada.com](http://www.upmgrada.com)

La política de UPM es estar en continuo desarrollo. Nos reservamos el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.