

## VIGAS LAMINADAS

Las vigas laminadas son un valioso material de gran rendimiento gracias a sus variadas posibilidades de aplicación y a sus excelentes propiedades. Pueden integrarse de manera ideal en la configuración del espacio y resultan particularmente atractivas.

### Vigas laminadas – un producto de alta tecnología:

Las vigas laminadas son elementos para construcciones en madera que se fabrican a partir de tablonces de abeto secados técnicamente, a los que se les recorta los defectos que disminuyen la estabilidad y los defectos ópticos tales como nudos, grandes bolsas de resina y crecimientos hacia adentro de la corteza. Eliminando los puntos débiles y superponiendo capas se obtiene el producto de alta tecnología vigas laminadas.

### Gran estabilidad de forma:

La madera normal se va secando paulatinamente tras ser incorporada a la construcción. Se tuerce, deforma y contrae. Por ejemplo, una viga de madera maciza de 24 cm de altura, con un secado natural de 30% a 10% de la humedad de la madera, se contrae entre 10 y 20 mm. Se pueden formar también grandes grietas en la madera. Por eso, utilizar madera húmeda es la causa más frecuente de que al secarse penetre agua por las paredes exteriores y se produzcan daños de humedad.



Para la fabricación de vigas laminadas, las láminas se secan técnicamente antes del encolado hasta que tienen una humedad de madera del 10% y luego se las cepilla. Una vez listas, las vigas laminadas tienen ya una humedad de madera aproximadamente igual a la humedad de equilibrio cuando están colocadas.

Debido al tratamiento al que son sometidas, las vigas laminadas tienen mucho mejores propiedades que las vigas de madera maciza, no se tuercen con el tiempo y la tendencia a formar grietas es minimizada.

En consecuencia, las vigas laminadas son sobre todo aptas para elementos constructivos a la vista y las bases para una construcción impermeable y con estabilidad de forma.

### Grandes dimensiones y secciones transversales más delgadas:

Las vigas laminadas tienen una mayor resistencia y rigidez que la madera de construcción normal. Se pueden fabricar con largos de hasta 18 m y dimensiones de hasta 240 x 1.240 mm. Esto permite crear sistemas de estructuras portantes con grandes aberturas sin apoyos usando al mismo tiempo elementos constructivos más delgados.



### Alta calidad de superficie:

Cepilladas y biseladas en todas las caras, las vigas laminadas tienen una superficie lisa muy atractiva.

Para cumplir los diferentes requisitos de diseño, los elementos constructivos de vigas laminadas se ofrecen en diversas calidades de superficie:

- Calidad visual para elementos constructivos y construcciones de todo tipo que deben cumplir exigencias estáticas y ópticas
- Calidad industrial para vigas laminadas que deben cumplir exigencias estáticas pero no ópticas.

### Atractivas posibilidades de diseño de espacios:

Las ventajas técnicas indicadas también tienen beneficios desde el punto de vista arquitectónico y de diseño. Las vigas laminadas armonizan excelentemente con otros materiales, como piedra natural, hormigón, acero o cristal. Adicionalmente se pueden tratar con colores, ceras y barnices para crear otros acentos visuales de diseño.

**Fácil de trabajar:**

Un material de alta calidad tiene también la ventaja de que puede trabajarse con rapidez.

**Sin conservantes químicos de madera en el interior:**

Los hongos, tan dañinos para la madera, necesitan humedad para desarrollarse. Esta humedad puede darse por descartada cuando las vigas laminadas se colocan correctamente bajo techo y en el interior. En consecuencia, según la Norma DIN 68800 Sección 3, se puede prescindir en casi todos los casos de conservantes químicos de madera.

**Excelentes propiedades biológicas:**

Las vigas laminadas son un producto natural con extraordinarias propiedades biológicas que tienen un efecto muy positivo en el clima del ambiente.

**Desarrollo sostenible y medioambiente**

La madera, cultivo no alimentario disponible en grandes cantidades, es un recurso renovable que tiene muchísimas aplicaciones.

En Austria hay 3,96 millones de hectáreas de bosques. Es decir, un 47% de la superficie total de Austria está cubierta de bosques. Por lo tanto, hay 1.100 millones de m<sup>3</sup> de madera disponibles, además de los 31 millones de m<sup>3</sup> de madera que vuelven a crecer todos los años y de los que sólo se utiliza dos tercios. Las severas leyes forestales se encargan de que se vuelva a reforestar después de la extracción de la madera y aseguran así, de forma óptima, un desarrollo sostenible.

Nuestra empresa posee una completa certificación PEFC (European Forest Certification). Somos el primer transformador de madera de Austria que obtuvo este certificado. Esto les da a nuestros clientes la seguridad adicional de que la madera de nuestros productos proviene de una explotación forestal sostenible.

El bosque almacena carbono durante su crecimiento. Si la madera no se utiliza, ese carbono es liberado con el proceso de descomposición en el bosque. El uso de productos de madera hace que el carbono quede almacenado durante muchos años en la madera y ayuda así a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

La elaboración de productos de madera requiere mucha menos energía que la de productos de acero, plástico u hormigón. En consecuencia, también se ahorran recursos energéticos al utilizar madera.

Con el tratamiento de la madera no hay desechos. Los restos de madera se utilizan, por ejemplo, para fabricar papel o materiales combustibles que no dañan al medioambiente.

**Encolado:**

Para encolar nuestras vigas laminadas y tableros alistonados utilizamos pegamento de resina de urea y melamina.



El encolado es resistente al agua y la intemperie, con forma de juntas de color claro que no se oscurecen. La aptitud de los pegamentos y endurecedores ha sido probada por el Instituto de Ensayos de Materiales de la Universidad de Stuttgart. Se comprobó que el pegamento es adecuado para la fabricación de elementos constructivos portantes encolados para interiores y exteriores. Este sistema de encolado es de bajo contenido de formaldehído - cuando el pegamento está completamente seco no se detecta una mayor presencia de formaldehído con relación a la madera de abeto no encolada -. Las aguas residuales del encolado no contienen ninguna sustancia química peligrosa y pueden eliminarse a través del sistema normal de aguas residuales. Cuando están listos, los productos encolados pueden estar en contacto directo con alimentos.

Este pegamento blanco se seca con la evaporación del agua formando una junta elástica resistente al agua caliente pero no a los rayos ultravioleta. No es tóxico ni en estado fluido ni seco y no tiene formaldehído.

## La madera como material de construcción

La madera es liviana pero fuerte y por eso tiene muchas posibilidades de uso. Es un material natural de alta prestaciones con diferentes grados de dureza y resistencia. Adecuadamente cortada y vuelta a unir, permite obtener modernos productos con mejores propiedades físicas constructivas y estéticas.

Las prácticamente ilimitadas posibilidades de diseño permiten realizar elegantes y llamativas construcciones.

Dado que la madera absorbe agua y respira activamente, crea todo el año un agradable clima ambiental.

La madera no se carga electrostáticamente y no conduce electricidad.

La madera tiene muy buenas propiedades aislantes debido a su baja capacidad de conducción del calor. Una pared de madera maciza de solo 10 cm de espesor tiene el mismo valor termo-aislante que una pared de hormigón de 160 cm de ancho. Aun en el caso de una temperatura relativamente baja, se tiene la sensación de que la superficie de madera posee una agradable temperatura.



La madera puede mojarse, pero tiene que ser posible que se vuelva a secar. Si se respeta esto, la madera tiene una duración casi ilimitada.

Como elemento constructivo compacto, la madera tiene una alta resistencia contra el fuego, porque solo se carboniza por fuera protegiendo así la estructura interior. También se pueden realizar construcciones en madera, de altas clases de protección contra incendios. Dado que su comportamiento en fuego puede calcularse bien, la madera, utilizada adecuadamente, es apta para realizar las más variadas obras de construcción.



El bajo peso de la madera no es una ventaja para el aislamiento de ruidos. Sin embargo, teniendo los correctos conocimientos sobre las propiedades técnico acústicas de la madera se puede contrarrestar esta desventaja y cumplir los actuales estándares de protección contra el ruido.

Las delgadas paredes exteriores de construcción en madera permiten ahorrar mucho espacio. La construcción de madera en esqueleto ofrece una elevada flexibilidad en el uso futuro del edificio.