

# Kerto<sup>®</sup> LVL



## METSÄ WOOD KERTO<sup>®</sup> LVL PRODUCTOS

### CONTENIDO

S-beam .....	2-3
Q-panel .....	4-5
T-stud .....	6-7
L-panel .....	8-9
Kate .....	10-11

# Kerto® LVL

## S-beam



La viga Kerto® LVL S-beam combina unas excelentes características técnicas con una gran facilidad de uso. Sus cualidades esenciales son la resistencia, la estabilidad dimensional y la ligereza. Constituye una opción ideal para todo tipo de proyectos de construcción, rehabilitación, obra nueva y construcción industrializada.

La viga Kerto LVL S-beam se fabrica con láminas de abeto de 3 mm con la fibra paralela encoladas con un adhesivo de fenol-formaldehído resistente a la humedad exterior.

Las vigas Kerto LVL S-beam se pueden utilizar como elementos de carga horizontales y verticales con distintas aplicaciones en los sistemas de construcción. La viga S-beam presenta una excelente relación resistencia-peso que permite luces especialmente largas con una mínima deformación. El montaje y la instalación se pueden realizar sin maquinaria pesada, incluso en espacios reducidos.

### Aplicaciones

#### Aplicaciones estructurales:

- Vigas perimetrales, jácenas, vigas de cumbrera
- Dinteles
- Viguetas de forjado
- Cabios de cubiertas
- Cerchas
- Montantes y pilares
- Pórticos
- Componentes para elementos de cubiertas, forjados y muros

#### Aplicaciones industriales:

- Marcos de puertas industriales y de alta resistencia
- Encofrados de hormigón
- Andamios

### Ventajas principales

- **Resistente y rígido**
- **Excelente relación resistencia-peso**
- **Grandes luces con mínima deformación**
- **Dimensionalmente estable; no se deforma ni se alabea**
- **Fácil mecanización e instalación rápida**
- **Fácil de fijar, grapar, atornillar, clavar y taladrar**
- **Garantiza la eficiencia del material con dimensiones a medida del cliente**
- **Fácil de calcular con nuestro programa de cálculo gratuito Finnwood**
- **Fabricado con madera nórdica sostenible Certificación PEFC (PEFC/02-31-03)**
- **Kerto LVL (1 m<sup>3</sup>) almacena de media el equivalente de carbono de 783 kg de CO<sub>2</sub>**

### Certificados y características técnicas

Kerto LVL S-beam posee la marca CE y UKCA y las características técnicas están determinadas según la norma EN 14374. Las características técnicas indicadas en la Declaración de Propiedades (DoP) y en el UK Declaration of Conformity -documento (UK DoC) pueden ser utilizadas en cálculos estructurales con EN 1995 (Eurocódigo 5). Los documentos de la DoP puede ser descargado de [www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop) y los documentos de la DoC del Reino Unido pueden descargarse en [www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc).

Las S-beam poseen también un certificado de producto y certificados Nacionales en USA, Noruega, Australia, Alemania y Japón. Las Características técnicas para el cálculo estructural fuera de Europa están indicados en los documentos de los certificados indicados.

La producción del Kerto LVL está gestionada de acuerdo con los principios del estándar ISO 9001. La calidad y constancia de las propiedades del producto se controla regularmente con inspecciones y con auditorías externas.

### Dimensiones generales

	MÍNIMA (mm)	MÁXIMA (mm)
Espesor	27	75
Ancho/canto	40	2500
Largo	2000*	25 000**

\* Longitudes cortas bajo pedido (< 2000 mm).

\*\* Si el ancho del producto es superior a 1830 mm, la longitud máxima es de 20 000 mm.

### Tolerancias estándar

	MEDIMA	MÍNIMA	MÁXIMA
Espesor	≤ 27 mm	-1,0 mm	+1,0 mm
	27 < t ≤ 57 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	t > 57 mm	-3,0 mm	+3,0 mm
Ancho/canto	< 400 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	≥ 400 mm	-0,5 %	+0,5 %
Largo	Todas	-5,0 mm	+5,0 mm

Con un contenido de humedad del 10 ± 2 %. Tolerancias especiales bajo pedido.

### LIJADO DEL KERTO AFECTA AL ESPESOR DEL PRODUCTO

- El lijado óptico reduce el espesor nominal original aproximadamente 2 mm. Las tolerancias de espesor estándar se aplican al espesor nominal lijado. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.
- El lijado calibrado reduce el espesor nominal original en aproximadamente 3 mm. Las tolerancias de espesor de los productos con lijado calibrado es +/-0.5 mm sobre el objetivo de espesor. Líneas de cola negra pueden ser visibles y está permitido lijar a través de las láminas de cara. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.

### Encolado

Kerto LVL está encolado con adhesivos fenol- formaldehído resistentes al exterior y agua hirviendo. La cola cumple los requisitos de la Norma EN 14374. Las juntas biseladas de la cara visible del producto se encolan con cola transparente.

Durante el prensado en caliente el adhesivo actúa como un plástico termoestable, y por lo tanto es inerte y no es peligroso para humanos y animales.

### Emisiones de formaldehído

Determinadas en conformidad con EN 717-1, las emisiones de formaldehído de Kerto LVL están muy por debajo del requisito de ≤ 0,100 ppm de la Clase E1 y, además, satisfacen los requisitos más estrictos a nivel mundial (≤ 0,030 ppm). Las emisiones de formaldehído de Kerto LVL son de aproximadamente 0,018 ppm.

### Acabados adicionales

La viga Kerto LVL S-beam puede ser objeto de distintos acabados adicionales en función del uso final.

Lijado	Lijado óptico, sólo 2 caras Lijado calibrado, sólo 2 caras
Mecanizado	Vigas mecanizadas a una medida y forma especial, ranuras y taladros
Reencolado (GLVL)	Vigas de alta resistencia de 78 mm a 144 mm, Vigas con ancho mayor de 144 mm están disponibles bajo demanda - sin marca CE
Protección temporal contra los elementos	WeatherGuard - hasta un espesor de 610 mm
Protección fungicida	MouldGuard

### Embalaje

Empaquetado en envoltorios de plástico resistentes a la humedad ó con toldos de embalaje. Los paquetes se pueden almacenar al aire libre solo con carácter temporal. Se recomienda un almacenamiento a largo plazo a cubierto en un lugar seco.

Bajo demanda los productos se pueden suministrar sin embalaje de plástico. En este caso los productos no se deberían exponer a las inclemencias meteorológicas.

### Información adicional

- Declaración de prestaciones de Metsä Kerto LVL S-beam ([www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop))
- Kerto LVL S-beam "the UK Declaration of Conformity" -documento ([www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc))
- Certificado Eurofins EUFI29-20000676-C
- Manual de Kerto LVL ([metsagroup.com/kertomanual](http://metsagroup.com/kertomanual))
- Kerto LVL for Load Bearing Applications -folleto

El presente folleto se proporciona únicamente con fines informativos. Metsä Wood y sus representantes rechazan todo tipo de responsabilidad, si bien Metsä Wood ha tomado todas las medidas razonables para comprobar la fiabilidad de los consejos, recomendaciones o información proporcionados. Metsä Wood se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso en sus productos, la información sobre productos y la gama de productos.

# Kerto® LVL

## Q-panel



Los tableros Kerto® LVL Q-panel es producto estructural y dimensionalmente estable que puede ser utilizado en estructuras verticales y horizontales. Q-Panel puede ser utilizado en las aplicaciones más exigentes. La utilización de grandes Q-panel garantiza un uso eficiente del material y reduce el tiempo de montaje.

El tablero Kerto LVL Q-panel se fabrica con láminas de 3 mm de espesor de abeto clasificado estructuralmente con aproximadamente un 20 % de las láminas encoladas en sentido transversal. Las láminas se encolan con un adhesivo fenol formaldehído resistente a la humedad exterior. Q-panel tiene un sobresaliente ratio resistencia / peso. Las láminas cruzadas garantizan una excelente estabilidad dimensional y mejoran la resistencia y rigidez transversal del panel.

Q-panel es un material ideal para aplicaciones estructurales incluyendo elementos de forjados, muros, y cubiertas debido a sus excelentes propiedades de rigidez, resistencia y ligereza. Puede ser utilizado tanto en aplicaciones horizontales como verticales.

### Aplicaciones

#### Aplicaciones estructurales:

- Tablero estructural en cubiertas, forjados y muros
- Vigas gran canto
- Dinteles y vigas perimetrales
- Durmientes

#### Aplicaciones industriales:

- Vigas y tableros de forma libre (mecanizado CNC)
- Elementos prefabricados de cubiertas, forjados y muros, así como módulos
- Puertas y ventanas
- Encofrados de hormigón

### Ventajas principales

- **Resistente y rígido**
- **Excelente relación resistencia-peso**
- **Dimensionalmente estable; no se deforma ni se alabea**
- **Gran facilidad de trabajo; y rapido montaje**
- **Fácil de fijar, clavar y taladrar**
- **Dimensiones de producto personalizadas con un mínimo de mermas**
- **Vigas de gran canto y poco espesor para construcciones energéticamente eficientes**
- **Grandes paneles de hasta 2.500 mm de ancho y 20 m de largo**
- **Fácil de calcular con nuestro programa de cálculo gratuito Finnwood**
- **Fabricado con madera nórdica sostenible con Certificación PEFC (PEFC/02-31-03)**
- **Kerto LVL (1 m<sup>3</sup>) almacena de media el equivalente de carbono de 783 kg de CO<sub>2</sub>**

### Certificados y características técnicas

Kerto LVL Q-panel posee la marca CE y UKCA y las características técnicas están determinadas según la norma EN 14374. Las características técnicas indicadas en la Declaración de Propiedades (DoP) y en el UK Declaration of Conformity -documento (UK DoC) pueden ser utilizadas en cálculos estructurales con EN 1995 (Eurocódigo 5). Los documentos de la DoP puede ser descargado de [www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop) y los documentos de la DoC del Reino Unido pueden descargarse en [www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc).

Q-panel posee También el certificado de producto Eurofins y certificados nacionales en Alemania, Noruega, Australia y Japón. Las propiedades de diseño fuera de Europa se indican en los documentos de certificación.

La producción del Kerto LVL está gestionada de acuerdo con los principios del estándar ISO 9001. La calidad y constancia de las propiedades del producto se controla regularmente con inspecciones y con auditorías externas.

### Dimensiones generales

	MÍNIMA (mm)	MÁXIMA (mm)
Espesor	21	75
Ancho/canto	200	2500
Largo	2000*	25 000**

\* Longitudes inferiores (< 2000 mm) y anchos inferiores a 200 mm disponibles bajo pedido.  
\*\* Si el ancho del producto es superior a 1830 mm, la longitud máxima es de 20 000 mm.

### Tolerancias estándar

	MEDIMA	MÍNIMA	MÁXIMA
Espesor	≤ 27 mm	-1,0 mm	+1,0 mm
	27 < t ≤ 57 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	t > 57 mm	-3,0 mm	+3,0 mm
Ancho/canto	< 400 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	≥ 400 mm	-0,5 %	+0,5 %
Largo	Todas	-5,0 mm	+5,0 mm

Con un contenido de humedad del 10 ± 2 %. Tolerancias especiales bajo pedido.

### LIJADO DEL KERTO AFECTA AL ESPESOR DEL PRODUCTO

- El lijado óptico reduce el espesor nominal original aproximadamente 2 mm. Las tolerancias de espesor estándar se aplican al espesor nominal lijado El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.
- El lijado calibrado reduce el espesor nominal original en aproximadamente 3 mm. Las tolerancias de espesor de los productos con lijado calibrado es +/-0.5 mm sobre el objetivo de espesor. Líneas de cola negra pueden ser visibles y está permitido lijar a través de las láminas de cara. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.

### Construcciones de tablero

ESPESOR NOMINAL (mm)	NÚMERO DE LÁMINAS	CONFIGURACIÓN DE LAS LÁMINAS
21	7	I-III-I
21	7	II-I-II
24	8	II-II-II
27	9	II-III-II
30	10	II-III-II
33	11	II-III-II
39	13	II-III-III-II
45	15	II-III-III-II
51	17	II-III-III-II
57	19	II-III-III-III-II
63	21	II-III-III-III-II
69	23	II-III-III-III-II
75	25	II-III-III-III-II

Se ofrecen construcciones especiales bajo pedido.

### Encolado

Kerto LVL está encolado con adhesivos fenol- formaldehído resistentes al exterior y agua hirviendo La cola cumple los requisitos de la Norma EN 14374. Las juntas biseladas de la cara visible del producto se encolan con cola transparente.

Durante el prensado en caliente el adhesivo actúa como un plástico termoestable, y por lo tanto es inerte y no es peligroso para humanos y animales.

### Emisiones de formaldehído

Determinadas en conformidad con EN 717-1, las emisiones de formaldehído de Kerto LVL están muy por debajo del requisito de ≤ 0,100 ppm de la Clase E1 y, además, satisfacen los requisitos más estrictos a nivel mundial (≤ 0,030 ppm). Las emisiones de formaldehído de Kerto LVL son de aproximadamente 0,018 ppm.

### Acabados adicionales

El Panel Kerto LVL Q-panel puede ser objeto de distintos acabados adicionales en función del uso final.

Lijado	Lijado óptico, sólo 2 caras Lijado calibrado, sólo 2 caras
Perfilado de cantos	Machihembrado, media madera
Mecanizado	Vigas mecanizadas a una medida y forma especial, ranuras y taladros
Reencolado (GLVL)	Vigas de alta resistencia de 78 mm a 144 mm, Vigas con ancho mayor de 144 mm están disponibles bajo demanda - sin marca CE
Protección temporal contra los elementos	WeatherGuard - hasta un espesor de 610 mm
Protección contra el moho	MouldGuard

### Embalaje

Empaquetado en envoltorios de plástico resistentes a la humedad ó con toldos de embalaje. Los paquetes se pueden almacenar al aire libre solo con carácter temporal. Se recomienda un almacenamiento a largo plazo a cubierto en un lugar seco. Bajo demanda los productos se pueden suministrar sin embalaje de plástico. En este caso los productos no se deberían exponer a las inclemencias meteorológicas.

### Información adicional

- Declaración de prestaciones de Metsä Kerto LVL Q-panel ([www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop))
- Kerto LVL Q-panel "the UK Declaration of Conformity" -documento ([www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc))
- Certificado Eurofins EUFI29-20000676-C
- Manual de Kerto LVL ([metsagroup.com/kertomanual](http://metsagroup.com/kertomanual))
- Kerto LVL for Load Bearing Applications -folleto

El presente folleto se proporciona únicamente con fines informativos. Metsä Wood y sus representantes rechazan todo tipo de responsabilidad, si bien Metsä Wood ha tomado todas las medidas razonables para comprobar la fiabilidad de los consejos, recomendaciones o información proporcionados. Metsä Wood se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso en sus productos, la información sobre productos y la gama de productos.

02/2023

## T-stud



Los montantes Kerto® LVL T-stud son perfectos tanto para muros de carga como para tabiques, tanto exteriores como interiores. Los montantes T-stud presentan una excelente relación resistencia peso (es) son dimensionalmente estables y fáciles de fijar y taladrar.

Kerto LVL T-montante se fabrica con las láminas de coníferas de menor densidad con un espesor de 3 mm. Las láminas se encolan con un adhesivo fenol formaldehído resistente a la intemperie y al agua hirviendo. La fibra de las todas las láminas está orientada en la misma dirección. Es un producto ligero que es fácil de manejar en obra.

### Aplicaciones

#### Aplicaciones estructurales:

- Montantes de tabiques interiores
- Montantes de muros exteriores
- Rastreles de forjados

#### Aplicaciones industriales:

- Marcos de puertas y ventanas
- Mobiliario
- Bastidores de encofrados
- Industria del embalaje

### Ventajas principales

- **Producto Kerto LVL ligero, fácil de manipular y elevar manualmente en la obra**
- **Excelente relación resistencia-peso**
- **Dimensionalmente estable; no se deforma ni se alabea**
- **Fácil mecanización e instalación rápida**
- **Fácil de fijar, grapar, atornillar, clavar y taladrar utilizando herramientas habituales de carpintería**
- **Garantiza la eficiencia del material con dimensiones a medida del cliente**
- **Fabricado con madera nórdica sostenible con Certificación PEFC (PEFC/02-31-03)**
- **Kerto LVL (1 m<sup>3</sup>) almacena de media el equivalente de carbono de 783 kg de CO<sub>2</sub>**

### Certificados y características técnicas

Kerto LVL T-stud posee la marca CE y UKCA y las características técnicas están determinadas según la norma EN 14374. Las características técnicas indicadas en la Declaración de Propiedades (DoP) y en el UK Declaration of Conformity - documento (UK DoC) pueden ser utilizadas en cálculos estructurales con EN 1995 (Eurocódigo 5). Los documentos de la DoP puede ser descargado de [www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop) y los documentos de la DoC del Reino Unido pueden descargarse en [www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc).

T-stud también está certificado en Noruega y Alemania.

La producción del Kerto LVL está gestionada de acuerdo con los principios del estándar ISO 9001. La calidad y constancia de las propiedades del producto se controla regularmente con inspecciones y con auditorías externas.

### Dimensiones generales

	MÍNIMA (mm)	MÁXIMA (mm)
Espesor	27	75
Ancho/canto	40	200*
Largo	2 000	16 000*

\* Se ofrecen espesores, anchos y largos especiales bajo pedido.

### Tolerancias estándar

	MEDIDA	MÍNIMA	MÁXIMA
Espesor	≤ 27 mm	-1,0 mm	+1,0 mm
	27 < t ≤ 57 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	t > 57 mm	-3,0 mm	+3,0 mm
Ancho/canto	< 400 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	≥ 400 mm	-0,5 %	+0,5 %
Largo	Todas	-5,0 mm	+5,0 mm

Con un contenido de humedad del 10 ± 2 %. Tolerancias especiales bajo pedido.

### LIJADO DEL KERTO AFECTA AL ESPESOR DEL PRODUCTO

- El lijado óptico reduce el espesor nominal original aproximadamente 2 mm. Las tolerancias de espesor estándar se aplican al espesor nominal lijado. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.
- El lijado calibrado reduce el espesor nominal original en aproximadamente 3 mm. Las tolerancias de espesor de los productos con lijado calibrado es +/-0.5 mm sobre el objetivo de espesor. Líneas de cola negra pueden ser visibles y está permitido lijar a través de las láminas de cara. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.

### Encolado

Kerto LVL está encolado con adhesivos fenol- formaldehído resistentes al exterior y agua hirviendo. La cola cumple los requisitos de la Norma EN 14374. Las juntas biseladas de la cara visible del producto se encolan con cola transparente.

Durante el prensado en caliente el adhesivo actúa como un plástico termoestable, y por lo tanto es inerte y no es peligroso para humanos y animales.

### Emisiones de formaldehído

Determinadas en conformidad con EN 717-1, las emisiones de formaldehído de Kerto LVL están muy por debajo del requisito de ≤ 0,100 ppm de la Clase E1 y, además, satisfacen los requisitos más estrictos a nivel mundial (≤ 0,030 ppm). Las emisiones de formaldehído de Kerto LVL son de aproximadamente 0,018 ppm.

### Acabados adicionales

La viga Kerto LVL T-stud puede ser objeto de distintos acabados adicionales en función del uso final.

Lijado	Lijado óptico, sólo 2 caras Lijado calibrado, sólo 2 caras
Perfilado de cantos	Machihembrado, media madera
Mecanizado	Vigas mecanizadas a una medida y forma especial, ranuras y taladros
Protección temporal contra los elementos	WeatherGuard - hasta un espesor de 610 mm
Protección fungicida	MouldGuard

### Embalaje

Empaquetado en envoltorios de plástico resistentes a la humedad ó con toldos de embalaje. Los paquetes se pueden almacenar al aire libre solo con carácter temporal. Se recomienda un almacenamiento a largo plazo a cubierto en un lugar seco.

Bajo demanda los productos se pueden suministrar sin embalaje de plástico. En este caso los productos no se deberían exponer a las inclemencias meteorológicas.

### Información adicional

- Declaración de prestaciones de T-stud ([www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop))
- Kerto LVL T-stud "the UK Declaration of Conformity" - documento ([www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc))
- Manual de Kerto ([metsagroup.com/kertomanual](http://metsagroup.com/kertomanual))
- Kerto LVL for Load Bearing Applications - folleto

# Kerto® LVL

## L-panel



El panel Kerto® LVL L-panel combina una excelentes características técnicas con un peso reducido y una estabilidad dimensional. El panel se puede utilizar tanto en horizontal como en vertical en aplicaciones con pocas exigencias y no estructurales. La utilización de paneles L de grandes dimensiones garantiza el máximo aprovechamiento del panel y reduce el tiempo de montaje.

El tablero Kerto LVL L-panel se fabrica con láminas de 3 mm de espesor de abeto clasificado estructuralmente con aproximadamente un 20 % de las láminas encoladas en sentido transversal. Las láminas se encolan con un adhesivo fenol formaldehído resistente a la humedad exterior. L-panel tiene un sobresaliente ratio resistencia / peso. Las láminas cruzadas garantizan una excelente estabilidad dimensional y mejoran la resistencia y rigidez transversal del panel.

L-panel es un material ideal para aplicaciones ligeras que no soporten cargas como paneles de muro y forjado, muebles, embalajes, puertas y ventanas.

### Aplicaciones

#### Aplicaciones estructurales:

- Componentes para construcciones no construcción o con carga reducida
- Producto de tablero para techos interiores y suelos

#### Aplicaciones industriales:

- Puertas, ventanas, mobiliario y embalaje
- Encofrados de hormigón

### Ventajas principales

- Buena relación resistencia-peso
- Tableros ligeros de gran tamaño
- Dimensionalmente estable; ni se deforma ni se alabea
- Fácil mecanizado y rápido montaje
- Fácil de atornillar, clavar y taladrar
- Garantiza el aprovechamiento del material con dimensiones de producto personalizadas
- Panels de grandes dimensiones hasta 2.500 mm de ancho, 20 m de largo
- Conductividad térmica (valor  $\lambda$ ) hasta un 10 % mejor que el Kerto LVL estándar
- Fabricado con madera nórdica sostenible con Certificación PEFC (PEFC/02-31-03)
- Kerto LVL (1 m<sup>3</sup>) almacena de media el equivalente de carbono de 783 kg de CO<sub>2</sub>



### Certificados y características técnicas

Kerto LVL L-panel posee la marca CE y UKCA y las características técnicas están determinadas según la norma EN 14374. Las características técnicas indicadas en la Declaración de Propiedades (DoP) y en el UK Declaration of Conformity -documento (UK DoC) pueden ser utilizadas en cálculos estructurales con EN 1995 (Eurocódigo 5). Los documentos de la DoP puede ser descargado de [www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop) y los documentos de la DoC del Reino Unido pueden descargarse en [www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc).

L-panel también dispone de Certificación Nacional en Alemania.

La producción de Kerto se rige por los principios de la norma ISO 9001. La calidad y la constancia de las prestaciones del producto se controlan mediante inspecciones y auditorías periódicas.

### Dimensiones generales

	MÍNIMA (mm)	MÁXIMA (mm)
Espesor	21	75
Ancho/canto	200	2 500
Largo	2 000*	25 000**

\* Medidas cortas desde (< 2000 mm) y anchos inferiores a 200 mm disponibles bajo pedido.  
\*\* Si el ancho del producto es superior a 1830 mm, la longitud máxima es de 20 000 mm.

### Tolerancias estándar

	MEDIDA	MÍNIMA	MÁXIMA
Espesor	≤ 27 mm	-1,0 mm	+1,0 mm
	27 < t ≤ 57 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	t > 57 mm	-3,0 mm	+3,0 mm
Ancho/canto	< 400 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	≥ 400 mm	-0,5 %	+0,5 %
Largo	Todas	-5,0 mm	+5,0 mm

Con un contenido de humedad del 10 ± 2 %. Tolerancias especiales bajo pedido.

### LIJADO DEL KERTO AFECTA AL ESPESOR DEL PRODUCTO

- El lijado óptico reduce el espesor nominal original aproximadamente 2 mm. Las tolerancias de espesor estándar se aplican al espesor nominal lijado. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.
- El lijado calibrado reduce el espesor nominal original en aproximadamente 3 mm. Las tolerancias de espesor de los productos con lijado calibrado es +/-0.5 mm sobre el objetivo de espesor. Líneas de cola negra pueden ser visibles y está permitido lijar a través de las láminas de cara. El diseño estructural se debe realizar de acuerdo con el espesor nominal lijado.

### Construcciones de tablero

ESPESOR NOMINAL (mm)	NÚMERO DE LÁMINAS	CONFIGURACIÓN DE LAS LÁMINAS
21	7	I-III-I
21	7	II-I-II
24	8	II-II-II
27	9	II-III-II
30	10	II-III-II
33	11	II-III-II
39	13	II-III-III-II
45	15	II-III-III-II
51	17	II-III-III-II
57	19	II-III-III-III-II
63	21	II-III-III-III-III-II
69	23	II-III-III-III-III-II
75	25	II-III-III-III-III-III-II

Se ofrecen construcciones especiales bajo pedido.

### Encolado

Kerto LVL está encolado con adhesivos fenol- formaldehído resistentes al exterior y agua hirviendo. La cola cumple los requisitos de la Norma EN 14374. Las juntas biseladas de la cara visible del producto se encolan con cola transparente.

Durante el prensado en caliente el adhesivo actúa como un plástico termoestable, y por lo tanto es inerte y no es peligroso para humanos y animales.

### Emisiones de formaldehído

Determinadas de conformidad con EN 717-1, las emisiones de formaldehído de L-Panel están muy por debajo del requisito de ≤ 0,100 ppm de la Clase E1 y, además, satisfacen los requisitos más estrictos a nivel mundial (≤ 0,030 ppm). Las emisiones de formaldehído del L-Panel son de aproximadamente 0,018 ppm.

### Acabados adicionales

El tablero L-Panel puede ser objeto de distintos acabados adicionales en función del uso final y los requisitos particulares del cliente.

Lijado	Lijado visual, 1 cara y 2 caras. Lijado calibrado.
Perfilado de cantos	Machihembrado, media madera
Mecanizado	Vigas mecanizadas a una medida y forma especial, ranuras y orificios
Protección temporal contra los elementos	WeatherGuard - hasta un espesor de 610 mm
Protección fungicida	MouldGuard

Se ofrecen calidades de láminas superficiales especiales bajo pedido.

### Embalaje

Empaquetado en envoltorios de plástico resistentes a la humedad ó con toldos de embalaje. Los paquetes se pueden almacenar al aire libre solo con carácter temporal. Se recomienda un almacenamiento a largo plazo a cubierto en un lugar seco. Bajo demanda los productos se pueden suministrar sin embalaje de plástico. En este caso los productos no se deberían exponer a las inclemencias meteorológicas.

### Información adicional

- Declaración de prestaciones de Kerto LVL L-Panel ([www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop))
- Kerto LVL L-panel "the UK Declaration of Conformity" -documento ([www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc))
- Kerto LVL Manual ([metsagroup.com/kertomanual](http://metsagroup.com/kertomanual))
- Kerto LVL for Load Bearing Applications -folleto

El presente folleto se proporciona únicamente con fines informativos. Metsä Wood y sus representantes rechazan todo tipo de responsabilidad, si bien Metsä Wood ha tomado todas las medidas razonables para comprobar la fiabilidad de los consejos, recomendaciones o información proporcionados. Metsä Wood se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso en sus productos, la información sobre productos y la gama de productos.



Kerto LVL Kate es un panel de cubierta rígido y resistente y es un excelente soporte de diferentes tipos de material de cubierta. Los Paneles Kate pueden ser utilizados como panel de diafragma horizontal para estabilizar el edificio. La ligereza y estabilidad dimensional garantizan la calidad del material así mismo gracias a las dimensiones a medida se optimiza el material y la rapidez de montaje.

Kerto LVL Kate se fabrica encolado y cruzando láminas de abeto de 3 mm de espesor clasificadas estructuralmente. Las láminas se encolan con colas fenólicas con formaldeído, resistente al exterior y al agua hirviendo. Kate está disponible en espesores de 15 y 18 mm.

El ligero y dimensionalmente estable panel Kate es ideal como panel de cubierta. También puede ser utilizado como panel de construcción en muchas aplicaciones como por ejemplo como panel de arriostramiento en muros y cubiertas. Paneles con ranura y media madera (2 cantos o 4 cantos) se montan rápida y fácilmente con herramientas convencionales de carpintería. Paneles situados en espacios no climatizados en los que la humedad relativa puede exceder temporalmente el 75 % se recomienda se traten con el tratamiento superficial MouldGuard con el objetivo de reducir el riesgo de hongos y azulado en la superficie de los paneles.

### Aplicaciones

#### Aplicaciones estructurales:

- Panel para estructuras de cubiertas, muros y forjados
- Panel de arriostramiento

### Ventajas principales

- Resistente y rígido
- Panel ligero de grandes dimensiones
- Dimensionalmente estable
- Fácil mecanización e instalación rápida
- Fácil de fijar, grapar, atornillar, clavar y taladrar
- Garantiza la eficiencia del material con dimensiones a medida del cliente
- Puede ser tratado superficialmente con MouldGuard y mecanizar los cantos
- Fabricado con madera nórdica sostenible con Certificación PEFC (PEFC/02-31-03)
- Kerto LVL (1 m<sup>3</sup>) almacena de media el equivalente de carbono de 783 kg de CO<sub>2</sub>

### Certificados y características técnicas

Kerto LVL Kate posee la marca CE y UKCA y las características técnicas están determinadas según la norma EN 14374. Las características técnicas indicadas en la Declaración de Propiedades (DoP) y en el UK Declaration of Conformity -documento (UK DoC) pueden ser utilizadas en cálculos estructurales con EN 1995 (Eurocódigo 5). Los documentos de la DoP puede ser descargado de [www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop) y los documentos de la DoC del Reino Unido pueden descargarse en [www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc).

La producción del Kerto LVL está gestionada de acuerdo con los principios del estándar ISO 9001. La calidad y constancia de las propiedades del producto se controla regularmente con inspecciones y con auditorías externas.

### Dimensiones generales

	MÍNIMA (mm)	MÁXIMA (mm)
Espesor	15	18
Ancho/canto	1 200	2 500
Largo	2 400	3 600

Se ofrecen espesores, anchos y largos especiales bajo pedido.

### Tolerancias estándar

	MEDIMA	MÍNIMA	MÁXIMA
Espesor	≤ 27 mm	-1,0 mm	+1,0 mm
Ancho/canto	< 400 mm	-2,0 mm	+2,0 mm
	≥ 400 mm	-0,5 %	+0,5 %
Largo	Todas	-5,0 mm	+5,0 mm

Con un contenido de humedad del 10 ± 2 %. Tolerancias especiales bajo pedido.

### Construcciones de tablero

ESPESOR NOMINAL (mm)	NÚMERO DE LÁMINAS	CONFIGURACIÓN DE LAS LÁMINAS
15	5	I-I-I
18	6	I-II-I

Se ofrecen construcciones especiales bajo pedido.

### Encolado

Kerto LVL está encolado con adhesivos fenol- formaldehído resistentes al exterior y agua hirviendo. La cola cumple los requisitos de la Norma EN 14374. Las juntas biseladas de la cara visible del producto se encolan con cola transparente.

Durante el prensado en caliente el adhesivo actúa como un plástico termoestable, y por lo tanto es inerte y no es peligroso para humanos y animales.

### Emisiones de formaldehído

Determinadas en conformidad con EN 717-1, las emisiones de formaldehído de Kerto LVL están muy por debajo del requisito de ≤ 0,100 ppm de la Clase E1 y, además, satisfacen los requisitos más estrictos a nivel mundial (≤ 0,030 ppm). Las emisiones de formaldehído de Kerto LVL son de aproximadamente 0,018 ppm.

### Acabados adicionales

El Panel Kerto LVL Kate puede ser objeto de distintos acabados adicionales en función del uso final.

Perfilado de cantos	Machihembrado, media madera
---------------------	-----------------------------

Protección contra el moho	MouldGuard
---------------------------	------------

### Embalaje

Empaquetado en envoltorios de plástico resistentes a la humedad ó con toldos de embalaje. Los paquetes se pueden almacenar al aire libre solo con carácter temporal. Se recomienda un almacenamiento a largo plazo a cubierto en un lugar seco.

Bajo demanda los productos se pueden suministrar sin embalaje de plástico. En este caso los productos no se deberían exponer a las inclemencias meteorológicas.

### Información adicional

- Declaración de prestaciones de Metsä Kerto LVL Kate ([www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop))
- Kerto LVL Kate "the UK Declaration of Conformity" -documento ([www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc))

El presente folleto se proporciona únicamente con fines informativos. Metsä Wood y sus representantes rechazan todo tipo de responsabilidad, si bien Metsä Wood ha tomado todas las medidas razonables para comprobar la fiabilidad de los consejos, recomendaciones o información proporcionados. Metsä Wood se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso en sus productos, la información sobre productos y la gama de productos.

02/2023