MADERAS OJEA

MADERA LAMINADA ENCOLADA (GL)



Import & Export

www.**maderasojea**.com

Todo en madera, lo más ecológico

NUESTRO PRODUCTO



CLASE DE MADERA:	Abeto nórdico
CLASES DE CALIDAD:	GL24, (BS11), GL 28 = BS14, GL 32, (BS 16), GL 36* (BS 18)
SELECCIÓN:	Selección mecanizada según resistencia según DIN 4074 y en 338
LAMINAS:	40 mm. estándar, (30-42 mm*)
HUNMEDAD DE LA MADERA:	10+/- 2%
ENCOLADO:	Resina de melanina(junta de encolado clara), consulta previa, posibilidad de resina de resorcina.
SUPERFICIE:	Cepillado de 4 caras, cantos biselado
EMBALAJE:	Plastificado por paquete, consulta previa, plastificado por unidades.

*Para determinadas secciones, consulta previa.

SUS VENTAJAS

- Componentes constructivos: Definición exacta del grado de humedad de la madera del encolado.
- Estética: Superficies lisas y cepilladas de abeto nórdico
- Forma estable: Reducido agrietamiento y reducida deformación gracias al encolado multicapa
- Diversidad de dimensiones: Innumerables variaciones en el grosor, la anchura y la longitud.
- Múltiples calidades: El componente constructivo adecuado para cada ámbito de aplicación.
- Embalaje plastificado: Para proteger sus componentes de la lluvia y del ensuciamiento.
- Respeta el medio ambiente: Reducido nivel de emisiones del encolado de resina de melanina.
- Resistencia al fuego: Para su utilización en caso de elevadas especificaciones técnicas contra incendios (>=F30)
- Disponibilidad : Reducidos plazos de entrega gracias a nuestro surtido almacen.

Import & Export
www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico



Como norma general, la madera laminada encolada de MADERAS
componente constructivo..En esto se diferencia en

La estética describe las características superficiales de la viga y de la materia prima empleada. Están disponibles los siguientes modelos de vigas laminadas

PREMIUM

Superficie lijada para aplicaciones muy especiales.
¡Única en Europa!

STANDARD

Para interiores vistos, estructura de cubiertas vistas o pilares vistos por sus cuatro lados,
en la construcción de viviendas y obras publicas.

ECONOMY

Para su aplicación en ámbitos no expuestos a la vista en la construcción de viviendas, la construcción industrial y en edificios del sector agrícola.

POWER

Nuestra recomendación para su aplicación en caso de exigencia de estática muy elevada.

Permite secciones delgadas para potentes cargas.



Import & Export
www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico

S OJEA se define según la aplicación del correspondiente tre dos exigencias: la estética y la estática.

Según DIN 4074.1/EN338. Selección de la madera de coníferas según la capacidad de carga, se habla de dos tipos de dictámenes referidos a la madera, la selección visual y la mecanizada. A este respecto, las laminas utilizadas para fabricación de madera laminada encolada son sometidas a dictamen según características del surtido como nudos, inclinación de las fibras, fisuras, anchura de anillos anuales, etc.
En la selección mecanizada, se procede además a una selección según el modulo de elasticidad, lo que no sería posible visualmente. Así, es posible la realización de una clasificación precisa y homogénea de cada una de las láminas. Según la norma DIN/EN antes indicada, se diferencia entre las siguientes clases de selección:

CLASIFICACION	DIN/EN	CLASE DE RESISTENCIA				CLASIFICADO POR
VISUAL	DIN4074 EN338	S7 C 16	S10 C S13 C30 30			Personal especializado adiestrado
MECANIZADA	DIN4074 EN338	MS7 C16	MS10 C24	MS13 C35	MS17 C40	Maquina homologada según DIN 4074.3
***EN 338 disponible solo como proyecto de norma**						

LAS CLASES DE RESISTENCIA SOLO APORTAN IMFORMACION RELATIVA A LA ESTETICA DE LA VIGA ENCOLADA

A partir de las posibles categorías de selección de las láminas, se establecen las cuatro clases de resistencia posibles de las vigas laminadas:

CLASES	BS11/GL24	BS14/GL28	BS16/GL32	BS18/GL36
Clasificación según Din 4074	S 10	S 13	Ms 13	MS 17
Clasificación según EN338	C 24	C 30	C 35	C 40
Modulo E paralelo a fibras	11.000	12.500	13.000	14.000
Tracción admisible	8,5	10,5	11	13
aplicación	Normal estándar	Sometimiento de carga ligeramente mejorada	Sometimiento elevado	Sometimiento muy elevado

La madera laminada encolada OJEA se fabrica de forma estándar en las clases de resistencia GL 24, (BS 11) en calidad visible.

Como uno de los centros de fabricación de madera laminada encolada más moderna de Europa, las instalaciones OJEA disponen de un surtido mecanizado (scanner) de la materia prima. Esto permite la producción de todas las clases de resistencia, hasta la de GL 36, que solo pueden ser alcanzadas con lamas seleccionadas a máquina.



GESTIÓN DE CALIDAD

- Nuestra materia prima proviene exclusivamente de las mejores zonas de crecimien to.
- Secado preciso y cuidadoso hasta la humedad exigida en el montaje.
- Selección mecanizada según resistencia.
- Selección de superficies mediante la más moderna tecnología de escaneado
- Control contínuo en laboratorio propio.
- Control externo por parte de FMPA Stuttgart; control JAS por parte de NTI.
- Marcaje de cada lote mediante un adhesivo de producto con código de barras.
- Formación y adiestramiento continuo de nuestro personal.



TRANSPORTE Y MONTAJE

Como norma general, el transporte y el montaje de madera laminada encolada OJEA ha de ser realizado por empresas especializadas y con experiencia. Para poder garantizar la belleza y la calidad del componente constructivo, cuidadosamente manipulado en la empresa, se ha de prestar especial atención a algunos puntos, también después del transporte, el almacenamiento y el montaje.

- Se han de evitar el ensuciamiento y los desperfectos mediante una protección suficiente de los cantos y un correcto almacenamiento.
- El refuerzo ha de ser suficiente, también en estado de montaje.
- En las operaciones de elevación se ha de envolver la totalidad de la sección con cintas para grandes cargas o con otro dispositivo adecuado.
- Alineación precisa de los componentes constructivos de GL y posterior arriostramiento hasta que se haya montado la estructura o la plancha de cubierta.
- La alineación de la construcción en su conjunto se ha de realizar al final.
- Se ha de aplicar una protección frente a la corrosión en las unidades entre acero y madera.

CARACTE-RÍSTICAS DEL PRODUCTO

Un producto natural como la madera también tiene sus particularidades. En la madera fresca, las fluctuaciones de temperatura pueden provocar cambios en la superficie y forma. Las fendas, torsiones y la pérdida de masa (encogimiento) originan problemas allí donde la madera, en su condición de moderno material, adopta funciones estáticas y estructurales en la construcción.

Por el contrario, la madera laminada encolada, debido a sus características específicas y a su estructura, es estable en cuanto a forma y exacta en cuanto a dimensiones. Además, gracias a la tecnología de producción, se pueden fabricar con amplias luces.

- Son admisibles determinadas tolerancias según DIN 18203 y EN 1194.
- En recintos cerrados con climatización normal, se ha de contar con una humedad de la madera en estado de equilibrio de aproximadamente un 9%.
- Magnitud de contracción y de hinchamiento por cada 1% de variación de la humedad de la madera: longitud=0,01-0,02%; radial: 0,19%; tangencial= 0,34%.
- Densidad en bruto de aproximadamente 480 kg/m3.
- En caso de exposición directa a las inclemencias meteorológicas y en climas con cambios bruscos, aumenta la tendencia a la formación de fisuras.
- En los componentes constructivos GL pueden aparecer fendas de contracción, también a lo largo de la junta de encolado. En componentes sin sometimiento de tracción transversal, pueden ser admisibles dichas fendas de contracción hasta una profundidad de 1/6 de la anchura del componente por cada lado.

Import & Export
www.maderasojea.com
Toco en madera, lo más ecológico

VALORES DE ESTÉTICA

Cm:	A/AL	A(cm2)	Wy(cm3)	Wz(cm3)	Iy(cm4)	Iz(cm4)	iy(cm)	iz(cm)
	6/12	72	144	72	864	216	3.46	1.73
6 cm	6/14	84	196	84	1.372	252	4.04	1.73
	6/16	96	256	96	2.048	288	4.62	1.73
	8/12	96	192	128	1.152	512	3.46	2.31
8 cm	8/14	112	261	149	1.829	597	4.04	2.31
	8/16	128	341	171	2.731	683	4.62	2.31
	8/18	144	432	192	3.888	768	5.20	2.31
	8/20	160	533	213	5.333	853	5.77	2.31
	8/24	192	768	256	9.216	1.024	6.93	2,31
	10/10	100	167	167	833	833	2.89	2.89
	10/12	120	240	200	1.440	1.000	3.46	2.89
10 cm	10/16	160	427	267	3.413	1.333	4.62	2.89
	10/20	200	667	333	6.667	1.667	5.77	2.89
	10/24	240	960	400	11.520	2.000	6.93	2.89
	10/28	280	1.307	467	18.293	2.333	8.08	2.89
	12/12	144	288	288	1.728	1.728	3.46	3.46
	12/14	168	392	336	2.744	2.106	4.04	3.46
12 cm	12/16	192	512	384	4.096	2.304	4.62	3.46
	12/20	240	800	480	8.000	2.880	8.77	3.46
	12/24	288	1.152	576	13.824	3.456	6.93	3.46
	12/28	336	1.568	672	21.952	4.032	8.08	3.46
	12/32	384	2.048	768	32.768	4.608	9.24	3.46
	14/14	196	457	457	3.201	3.201	4.04	4.04
14 cm	14/20	280	933	653	9.333	4.573	5.77	4.04
	14/24	336	1.344	784	16.128	5.488	6.93	4.04
	14/28	392	1.829	915	25.611	6.403	8.08	4.04
	14/32	448	2.389	1.045	38.229	7.317	9.24	4.04
	14/36	504	3.024	1.176	54.432	8.232	10.39	4.04
	16/16	256	683	683	5.461	5.461	4.62	4.62
	16/20	320	1.067	853	10.667	6.827	5.77	4.62
16 cm	16/24	384	1.536	1.024	18.432	8.192	6.93	4.62
	16/28	448	2.091	1.195	29.269	9.557	8.08	4.62
	16/32	512	2.731	1.365	43.691	10.923	9.24	4.62
	16/36	576	3.456	1.536	62.208	12.288	10.39	4.62
	16/40	640	4.267	1.707	85.333	13.653	11.55	4.62
	16/44	704	5.163	1.877	113.579	15.019	12.70	4.62
18 cm	18/18	324	972	972	8.748	8.748	5.20	5.20
	18/40	720	4.800	2.160	96.000	19.440	11.55	5.20
	20/20	400	1.333	1.333	13.333	13.333	5.77	5.77
20 cm	20/32	640	3.413	2.133	54.613	21.333	9.24	5.77
	20/36	720	4.320	2.400	77.760	24.000	10.39	5.77
	20/40	800	5.333	2.667	106.667	26.667	11.55	5.77
	20/44	880	6.453	2.933	141.973	29.333	12.70	5.77

DISTANCIA ENTRE APOYOS

KN/m	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
0,5	6712	6/12	6/12	8/12 6/14	8/14 6/16	8/16	10/16 8/18	8/18	8/20	10/20	12/20	14/20 8/24	12/24	12/24	14/24 10/28	10/28
0,7	6/12	6/12	8/12 6/14	8/14 6/16	8/16	10/16 8/18	8/20	10/20	12/20	14/20 8/24	12/24	12/24	14/24	16/24 10/28	14/28	14/28
0,9	6/12	6/12	6/14	6/16	10/16 8/18	8/20	8/20	12/20 8/24	14/20 8/24	12/24	12/24	16/24 10/28	14/28	14/28	12/32	12/32
1,1	6/12	8/12 6/14	8/14 6/16	8/16	8/18	8/20	10/20	8/24	10/24	12/24	10/28	14/28	14/28	12/32	14/32	16/32
1,3	6/12	6/14	6/16	10/16 8/18	8/20	10/20	12/20	10/24	12/24	14/24 10/28	14/28	14/28	12/32	14/32	16/32	20/32 14/36
1,5	6/12	8/14 6/16	8/16	12/16 8/18	12/16 8/20	10/20	14/20 8/24	10/24	14/24	16/24 10/28	14/28 12/32	12/32	12/32	16/32	20/32 14/36	20/32 14/36
1,7	8/12 6/14	8/14 6/16	8/16	12/16 8/18	10/20	12/20	12/24	12/24	16/24 10/28	14/28	12/32	12/32	14/32	20/32 14/36	20/32 14/36	16/36
1,9	8/12 6/14	8/14 6/16	8/18 10/16	8/20	10/20	14/20 8/24	12/24 10/28	14/24	14/28	14/28	12/32	14/32	14/36 20/32	20/32 14/36	16/36	16/40
2,1	6/14	6/16	8/18 10/16	8/20	12/20	14/20 8/24	12/24 10/28	14/24 10/28	14/28	14/28 12/32	12/32	14/32	20/32 14/36	20/32 14/36	16/40	16/40
2,3	6/14	8/16	8/18 12/16	8/20	12/20	12/24	12/24 10/28	10/28	12/32	12/32	14/32	16/32	20/32 14/36	16/36	16/40	16/40
2,5	8/14 6/16	8/16	8/18 12/16	10/20	14/20 8/24	12/24	10/28	12/28	12/32	12/32	14/32	14/36	20/32 16/36	16/40	16/40	20/44
2,7	8/14 6/16	8/16	8/20	10/20	8/24 14/20	12/24	10/28	12/28	12/32	14/32	16/32	14/36	16/40	16/40	16/40	20/44

Import & Export
www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico

DIMENSIONES	UNIDADES	An X Al	Cm	metros cúbicos
6/12cm	32	4x8	48x48cm	2.765
6/14cm	24	3x8	42x48cm	2.218
6/16cm	24	3x8	48x48cm	2.765
8/12cm	30	5x6	60x48cm	2.765
8/14cm	24	4x6	56x48cm	3.226
8/16cm	24	4x6	64x48cm	3,686
8/20cm	18	3x6	60x48cm	3,456
10/10cm	25	5x5	50x50cm	3.000
10/12cm	25	5x5	50x60cm	3.600
10/14cm	20	4x5	56x50cm	3.360
10/16cm	15	3x5	48x50cm	2.880
10/20cm	15	3x5	60x50cm	3.600
12/12cm	20	5x4	60x48cm	3.456
12/16cm	12	3x4	48x48cm	2.765
12/20cm	12	3x4	60x48cm	3.456
12/24cm	8	2x4	48x48cm	2.765
14/14cm	12	4x3	56x42cm	2.822
14/20cm	9	3x3	60x42cm	3.024
14/24cm	6	2x3	48x52cm	2.419
14/28cm	6	2x3	56x42cm	2.822
16/16cm	9	3x3	48x48cm	2.765
16/20cm	9	3x3	60x48cm	3.456
16/24cm	6	2x3	48x48cm	2.765
16/32cm	6	2x3	64x48cm	3.226



Las vigas de madera laminada encolada están plastificadas por unidades y apiladas en paquetes. Los paquetes tienen una protección de cantos en todo su perímetro, se unen mediante 2 flejes y se les disponen etiquetas detalladas.

	PREMIUN (Lijado)	ESTANDAR (Visible)	ECONOMY (No visible/nd)	POWER (Resistencia)
Clase de madera	Abeto norte	Abeto norte	Abeto europeo/pino	Abeto norte
Grosor de laminas	30 a 40mm	40mm	33 a 42mm	40mm
Encolado	Encolado con resina de melamina, junta de encolado clara Resistencia a la intemperie y a la corrosión atmosférica.	Encolado con resina de melamina, junta de encolado clara Consulta previa resina de resorcina opcional.	Encolado con resorcina/melamina	Encolado con resina de melamina, junta de encolado clara Consulta previa resina de resorcina opcional
Superficie	Lijado en todas sus caras	Cepillado y limpia en todas sus caras	Cepillado/nivelada	Cepillado en todas sus caras
Bisel	Bisel de 3-4mm	Bisel de 3-4mm		Bisel de 3-4mm
Capas superiores	Laminas seleccionadas	Selección visual cara superior derecha	No hay exigencias	Selección visual cara superior derecha
Resistencias*	GL 24 (BS11)	GL 24 (BS11)	GL 24/GL 28	GL24(BS14) GL32(BS16) GL36(BS18)
Como surtido de almacén Siempre que sea posible en función de las secciones	GL 24 (BS11)	GL 24 (BS11)		
Clasificación del surtido de almacén según DIN4074, apartado1				
Nudos	Nudos sueltos Zonas con fallo de hasta 10mm admisibles	Nudos sueltos Zonas con fallo de hasta 10mm admisibles	No hay exigencias	Nudos sueltos Zonas con fallo admisibles
Bolsas de Resina	Hasta 40mm de longitud y 3mm de anchura admisible de lo contrario parcheado	Hasta 50mm de longitud y 5mm de anchura admisible de lo contrario parcheado	No hay exigencias	Hasta 100mm de longitud y 5mm de anchura admisibles
Inclusión de corteza	No admisible	No admisible	No hay exigencias	Hasta 50mm admisible
Colocación	Azulado y rayas de colocación no admisibles	Azulado y rayas de colocación hasta un 5% de la superficie admisible.	Admisible (sin pudrición roja ni blanca)	Azulado y rayas de colocación hasta un 5% de la superficie admisible.
Infestación por insectos	No admisible	No admisible	Insectos de madera fresca de hasta 2mm. admisible	No admisible
Madera comprimida/boj	Hasta 1/5 de la superficie admisible	Hasta 1/5 de la superficie admisible	Hasta 2/5 de la superficie admisible	Hasta 1/5 de la superficie admisible
Fisuras	Fisuras capilares, admisibles, desde la unión fingerjoint y fisuras finales hasta 25cm. admisibles	Fisuras en la capa superior de hasta 2mm. de anchura admisibles, fisuras de contracción de hasta 30 cm de longitud, admisibles.	Ninguna especificación y profundidad de fisura máx. de 1/6 de la anchura del componente.	Fisuras en la capa superior de hasta 5 mm de anchura, admisibles; fisuras de contracción radiales admisibles.
Zonas con fallo	Max. 2 parches con forma elíptica/redonda consecutivos, admisible, de lo contrario se inserta una regleta.	Max. 3 parches con forma elíptica/redonda consecutivos, admisible, de lo contrario se inserta una regleta.	Solo se reparan desperfectos muy intensos	Parches con forma elíptica/redonda. Los desperfectos intensos se reparan.
Laminas sin cepillar	No admisible	No admisible	Admisible	Hasta 10mm de longitud admisible

MADERAS OJEA

www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico

MADERA ENCOLADA LAMINADA (GL)

PARA SU APLICACIÓN EN ZONAS VISIBLES Y NO VISIBLES



TIPO DE MADERA: Abeto norte
CLASES DE CALIDAD: GL24, (BS 11); consulta previa, también GL 28 (BS 14); GL 32 (BS 16); GL 36 (BS 18)*
CLASIFICACION: Clasificación mecanizada por resistencia según DIN 4074 y EN 338
LAMINAS: 40 mm. estándar, (30-42mm)*
ENCOLADO: Resina de melanina (junta de encolado clara) consulta clara, consulta previa, posibilidad de aplicación de resina de resorcina.
SUPERFICIE: Cepillado en 4 caras, cantos biselados.
EMBALAJE: Plastificado por paquete, consulta previa, plastificado por unidades.

- Consulta previa para determinadas secciones.

DIMENSIONES ESTÁNDAR

Pedidos a medida desde barras de 12 y 22 m.

ALTURA (CM) / ANCHURA (CM)	10	12	14	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
6		O	O	O	O	O							
8		O	O	X	X	X	X						
10	O	O	O	X	X	X	X	X					
12		X		X	X	X	X	X	X				
14			X	X	X	X	X	X	X	X	X		
16				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
18					X	X	X	X	X	X	X		
20					X	X	X	X	X	X	X	X	X
22						X	X	X	X	X	X	X	
24						X	X	X	X	X	X	X	X

X=ped. a medida de barras de 22 m.; O = ped. a medida desde barras de 12 m.
Dimensiones estándar = dimensiones de cálculo.
Posibilidad de cepillado y de dimensiones intermedias.

www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico

www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico



Recibirá información detallada sobre los siguientes temas:

MADERA LAMINADA ENCOLADA (GL)
Material informativo adicional:
- Hoja de datos “dimensiones y paquetes”
- Hoja de datos “estática”

DUO/TRIO
(vigas de contralaminado)
Material informativo adicional:
- Hoja de datos “dimensiones y paquetes”
- Hoja de datos “estática”

MADERA KVH
Material informativo adicional:
- Hoja de datos “dimensiones y paquetes”
- Hoja de datos “estática”

ELEMENTOS DE FORJADO LAMINADO
Material informativo adicional:
- Hoja de datos “estática”

PEFC
PEFC/14-38-00004-05

CE

www.maderasojea.com
Todo en madera, lo más ecológico

C/SEOANE S/N
32500 CARBALLIÑO (ORENSE) - SPAIN
TEL.: 0034 988270589
E-MAIL: maderasojea@maderasojea.com
www.maderasojea.com