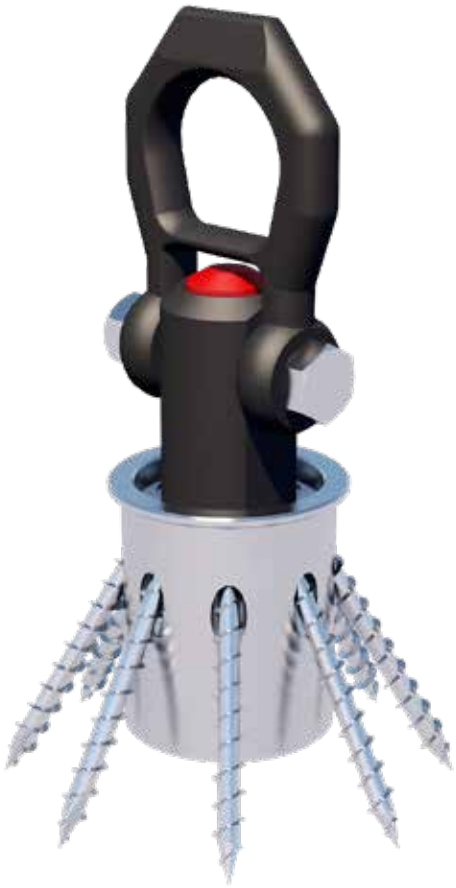
INSTRUCCIONES DE MONTAJE

GANCHO DE TRANSPORTE MINI

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INSTRUCCIONES DE MONTAJE 2 – 4

INSTRUCCIONES DE USO 5 – 15



© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

GANCHO DE TRANSPORTE MINI

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Taladro
- Broca Forstner Ø 40 mm
- Destornillador/destornillador eléctrico

REQUISITOS

- El montaje compete exclusivamente a profesionales.
- Ancho mínimo del material: 100 mm
- Espesor mínimo del material: 60 mm

1 ENSAMBLAJE

1.1 Mecanizado manual o mecánico del elemento de madera

Manual

Realizar una perforación de una profundidad mínima de 47 mm en el centro de la madera con una broca Forstner. La distancia mínima con el borde debe ser de 40 mm.

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

GANCHO DE TRANSPORTE MINI

Mecánico

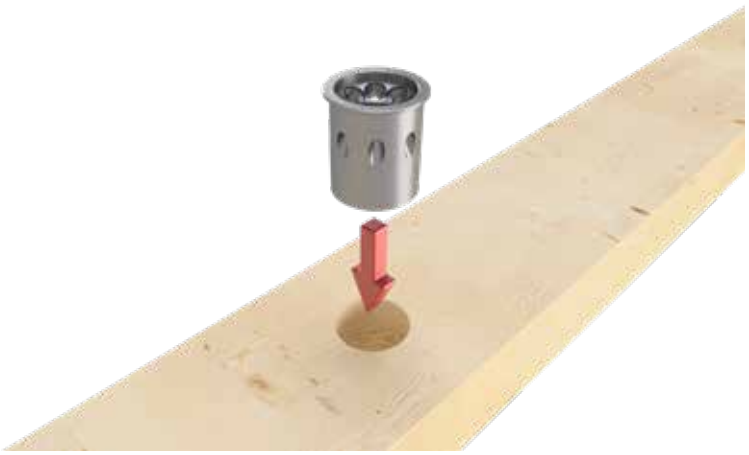
Fresar una cavidad circular de 40 mm de diámetro y 47 mm de profundidad como mínimo. La distancia mínima con el borde debe ser de 40 mm.

Opcional: fresar una cavidad circular adicional con un diámetro mín. de 45 mm y una profundidad de 2 a 3 mm. De este modo, se puede colocar el Gancho de transporte Mini al ras del borde superior de la madera.

1.2 Limpiar bien todas las virutas.

2 MONTAJE

2.1 Presionar el Gancho de transporte Mini en la perforación/ cavidad.



© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

GANCHO DE TRANSPORTE MINI

2.2 Atornillar los 8 tornillos suministrados.

2.3 Comprobar que funcione correctamente. A este fin, encastrar el perno portador esférico autobloqueante en el Gancho de transporte Mini. El perno portador esférico autobloqueante debe poder encastrarse sin problemas (conexión positiva). Una vez insertado, debe poder girarse sobre su propio eje, pero no debe poder extraerse nuevamente.

CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE USO
EN LAS SIGUIENTES PÁGINAS, POR FAVOR.

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

INSTRUCCIONES DE USO DE LOS PERNOS PORTADORES ESFÉRICOS AUTOBLOQUEANTES

¡Advertencia!
Los pernos portadores esféricos han sido diseñados para elevar y sostener cargas individuales. El producto no está diseñado para levantar personas. **Además, no resultan adecuados para la rotación continua de la carga.** La suciedad (por ej., barro de amolado, sedimentos de aceites y emulsiones, polvos, etc.) puede afectar al funcionamiento de los pernos portadores esféricos autobloqueantes.

Los pernos dañados pueden poner en peligro la vida. Antes de utilizar los pernos, se debe comprobar que no presenten daños visibles (por ej., deformaciones, roturas, grietas, daños, falta de bolas, corrosión, función de desbloqueo).
Los pernos dañados no deben volver a utilizarse.
Los pernos de carga con estribo han sido sometidos a los controles TÜV pertinentes.

MANIPULACIÓN Y CARGA

Para soltar los pernos, se debe presionar el botón (A). Al soltar el botón (A), los pernos se vuelven a bloquear.
Atención: el botón (A) se bloquea cuando vuelve a la posición inicial por la fuerza del muelle.
¡No colocar la cabeza bajo la carga! Los valores de carga F1/F2/F3 (véase pág. 6) se aplican para la elevación en un soporte de acero y x mín. = 1,5 mm.

MANTENIMIENTO

Una persona cualificada deberá examinar los pernos portadores esféricos autobloqueantes, al menos, una vez al año, mediante una inspección visual.

INSPECCIÓN VISUAL

Deformaciones, roturas, grietas, falta de bolas o bolas dañadas, corrosión, daños de la unión roscada del grillete.

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

El bloqueo y desbloqueo de las bolas debe cerrarse de manera automática mediante la fuerza de muelle. Se garantiza la movilidad total del grillete.

USO

Solo personal experto puede utilizar el dispositivo anclaje de elevación Mini.

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

Original EG-Konformitätserklärung / Original EC Declaration of conformity

Das Produkt stimmt mit den Vorschriften der EG-Richtlinie 2006/42/EG überein.
This product is conform with the EC Directive 2006/42/EC.

CE

Hersteller / Manufacture: *	Erwin Halder KG
Adresse / Address: *	Erwin-Halder-Strasse 5 - 9 88480 Achstetten-Bronnen Germany
* verantwortlich für die Dokumentation / responsible for documentation	
Fabrikat / Product:	Kugeltragbolzen / Lifting Pin
Typ / Type:	EH 22350.
Angewandte Normen / Applied standard:	DIN EN 13155:2020

Achstetten-Bronnen, März 2024

S. Halder

Stefan Halder, Geschäftsleitung / General Manager

INDICACIONES DE ADVERTENCIA GANCHO DE TRANSPORTE MINI

Mantenimiento:
Una persona cualificada deberá examinar el anclaje de elevación Mini una vez al año.

Inspección visual:
El anclaje de elevación Mini debe comprobarse antes de cada uso. En caso de muescas en el material debido al cáncamo giratorio, la corrosión, roturas, daños, grietas y deformaciones de cualquier tipo, el anclaje de elevación Mini debe ser reemplazado. La suciedad (por ej., lodos, sedimentos de aceites y emulsiones, polvo, etc.) puede afectar al funcionamiento de anclaje de elevación Mini. En caso de contaminación, el componente debe limpiarse. Pueden utilizarse agentes de limpieza convencionales. Debe evitarse el uso de lubricantes.

INDICACIONES DE USO

El anclaje de elevación Mini de acero de calidad S235JR conforme a EN 10025-2 se utiliza para la unión de componentes de madera, que han sido diseñados y construidos conforme a EN 1995-1-1:2008 Eurocódigo 5 - Dimensionamiento y construcción de estructuras de madera - parte 1-1: General - Normas y reglamentos generales para la construcción. Debe utilizarse solamente para cargas estáticas o casi estáticas. Las uniones con el anclaje de elevación Mini se usan como uniones de madera constructivas y para el transporte y montaje de componentes de madera hechos de madera laminada o contralaminada (CLT). El grosor transversal mínimo de las paredes y soportes es de 100 mm. La distancia mínima de los bordes del conector en paralelo al nivel del componente es de 200 mm. Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m^3 para CLT o 385kg/m^3 para madera laminada. Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje. No golpee el anclaje de elevación Mini directamente con un martillo para introducirlo en la madera. Para evitar daños en el anclaje de elevación Mini debe utilizarse una capa de separación. El anclaje de elevación Mini debe utilizarse exclusivamente con el correspondiente 6 x 60 o superior conforme a la norma ETA-11/0024. El componente está chapado en cinc-níquel. Los recubrimientos de cinc-níquel son resistentes a la corrosión incipiente del metal base (según la norma DIN EN ISO 9227) en la prueba de pulverización salina (NSS) durante 1000 horas.

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

INDICACIONES DE USO

Al eslingar con varios ramales, sólo dos ramales pueden considerarse portadores de carga. Esto no se aplica si se garantiza que la carga se distribuye uniformemente entre los demás ramales o si no se supera la carga admisible en los ramales individuales en caso de distribución desigual de la carga.

La distribución desigual de la carga en los ramales de suspensión siempre es previsible si la carga no es lo suficientemente elástica y no existe un dispositivo de compensación, por ejemplo, un balancín de compensación (travesaño). La distribución desigual de la carga también puede deberse a la propia carga, por ejemplo, en el caso de cargas asimétricas o si el centro de gravedad de la carga no se encuentra en el centro. Puede descartarse una desviación de la carga de hasta el 10 % en los cordones. La prueba de que la carga se distribuye uniformemente en los demás torones o de que no se supera la carga admisible en los torones individuales en caso de distribución desigual de la carga puede aportarse mediante ensayos o cálculos.

PARED O SOPORTE EN POSICIÓN HORIZONTAL: ENDEREZAR Y DESPUÉS ELEVAR

Soporte de madera laminada encolada			
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope	Peso total [kg]
		β	con 2 cuerdas
Superficie lateral	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	273
		45°	324
		60°	350
		75°	361
		β	con n cuerdas
		90°	n x 183

Pared de madera laminada encolada			
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope	Peso total [kg]
		β	con 2 cuerdas
Superficie de la testa de la madera	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	142
		45°	201
		60°	246
		75°	275
		β	con n cuerdas
		90°	n x 142

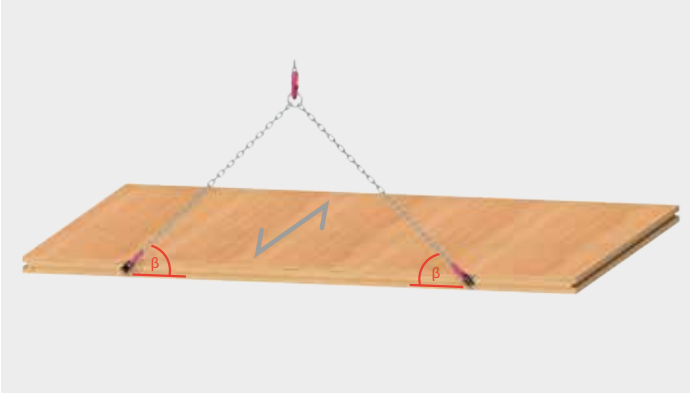
© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

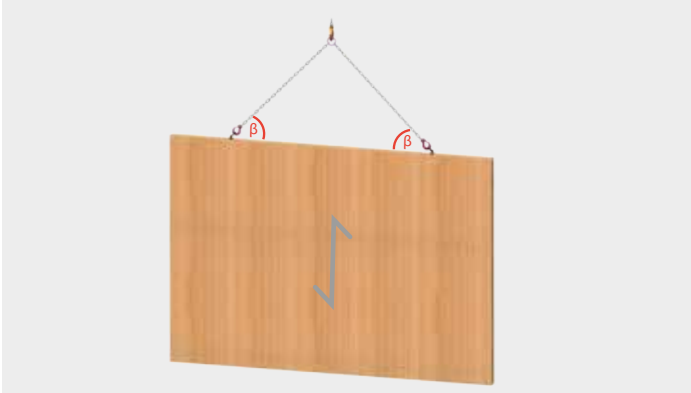
INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

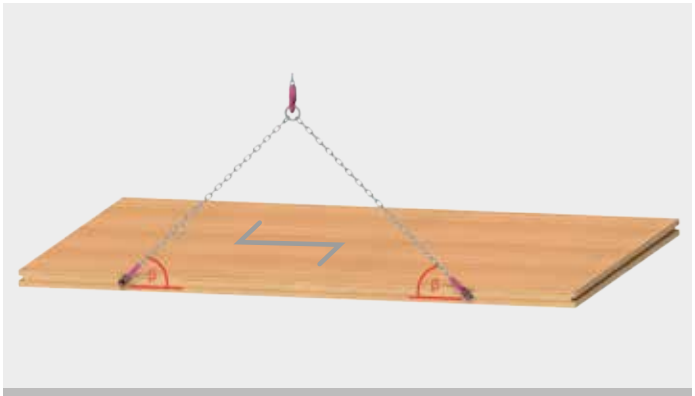
PARED O SOPORTE EN POSICIÓN HORIZONTAL: ENDEREZAR Y DESPUÉS ELEVAR



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: horizontal

Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

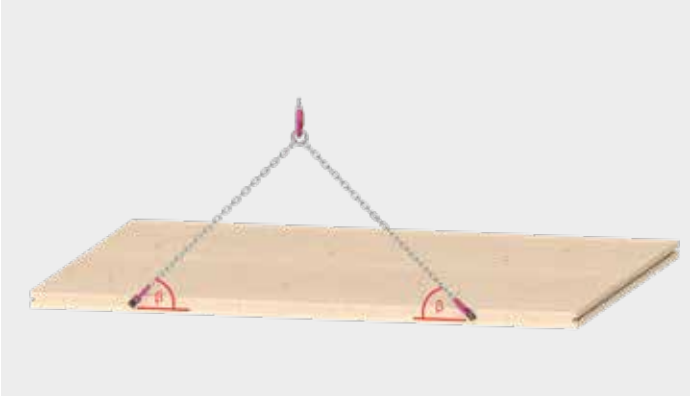
E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

PARED O SOPORTE EN POSICIÓN HORIZONTAL: ENDEREZAR Y DESPUÉS ELEVAR

Pared o soporte de madera laminada cruzada			
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope β	Peso total [kg] con 2 cuerdas
Superficie de la testa de la madera	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		β	con n cuerdas
		90°	n x 166



Pared o soporte de CLT en posición horizontal

Pared o soporte de CLT en posición vertical

Notas:

- Las tablas se basan en el dictamen pericial del 01/12/2020 (Expert's Report - Evaluation Report) «Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebe***Fix*** Mini» realizado por H. J. Blaß.
- Las tablas muestran la condición de carga «Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar».
- Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.
- El grosor transversal mínimo de las paredes y los soportes es de 100 mm.
- La distancia mínima de los bordes de los conectores en paralelo al nivel del componente es de 200 mm.
- Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.
- Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m³ para CLT o 385 kg/m³ para madera laminada.
- Según el dictamen pericial previamente mencionado, se debe utilizar, como mínimo, un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2{,}0$.
- Los valores indicados en la tabla contemplan un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2{,}0$. Para otros coeficientes de oscilación, los valores de la tabla se deben multiplicar por el factor $2{,}0/\varphi$.

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

PARED O SOPORTE EN POSICIÓN VERTICAL: ELEVAR

Soporte de madera laminada encolada			
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope β	Peso total [kg] con 2 cuerdas
Superficie lateral	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	396
		45°	642
		60°	928
		75°	929
		90°	n x 464

Pared de madera laminada encolada			
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope β	Peso total [kg] con 2 cuerdas
Superficie de la testa de la madera	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	163
		45°	279
		60°	468
		75°	864
		90°	n x 743

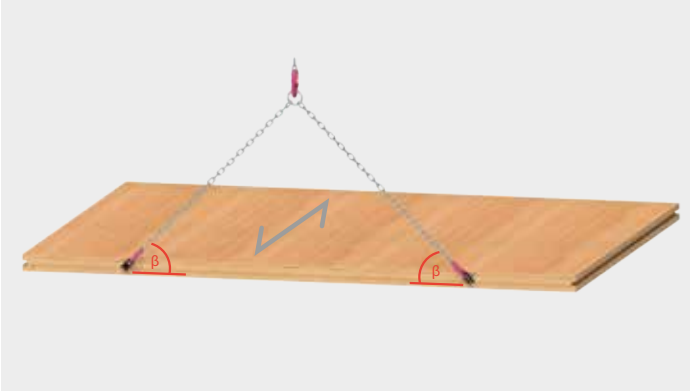
© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

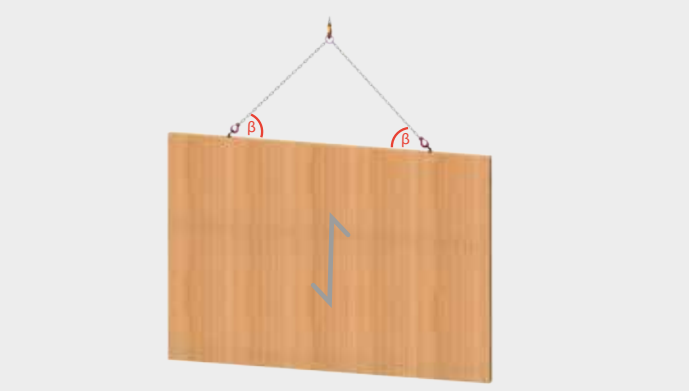
INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

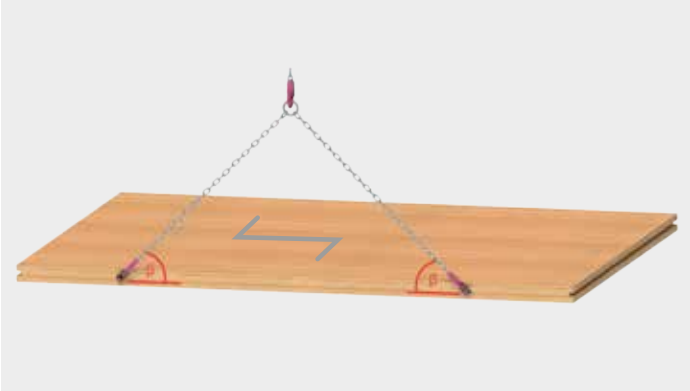
PARED O SOPORTE EN POSICIÓN VERTICAL: ELEVAR



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: horizontal

Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: horizontal

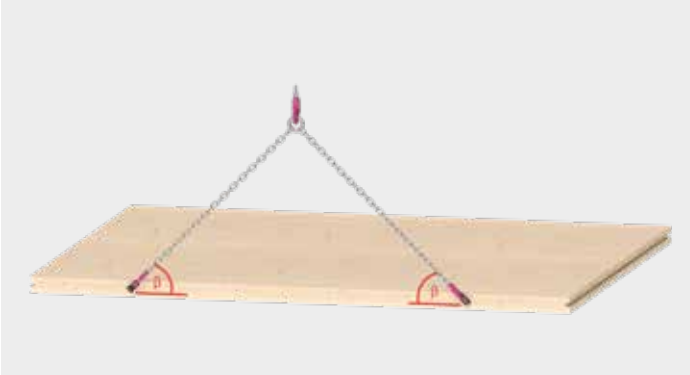
© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

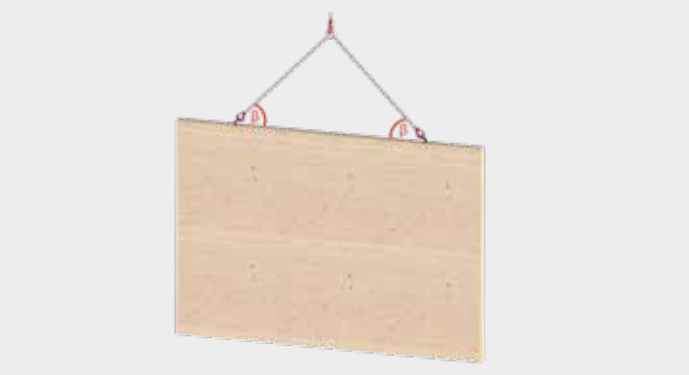
INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

Pared o soporte de madera laminada cruzada			
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope β	Peso total [kg] con 2 cuerdas
Superficie delgada	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		β	con n cuerdas
		90°	n x 688



Pared o soporte de CLT en posición horizontal



Pared o soporte de CLT en posición vertical

Notas:

- Las tablas se basan en el dictamen pericial del 01/12/2020 (Expert's Report - Evaluation Report) «Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebe***Fix*** Mini» realizado por H. J. Blaß.
- Le tabelle mostrano la condizione di carico «sollevamento di una parete o di un supporto verticale».
- Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.
- El grosor transversal mínimo de las paredes y los soportes es de 100 mm.
- La distancia mínima de los bordes de los conectores en paralelo al nivel del componente es de 200 mm.
- Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.
- Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m³ para CLT o 385 kg/m³ para madera laminada.
- Según el dictamen pericial previamente mencionado, se debe utilizar, como mínimo, un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2{,}0$.
- Los valores indicados en la tabla contemplan un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2{,}0$. Para otros coeficientes de oscilación, los valores de la tabla se deben multiplicar por el factor $2{,}0/\varphi$.

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

ELEVAR TECHOS EN POSICIÓN HORIZONTAL

Soporte de madera laminada encolada				
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope	Ángulo del plano horizontal	Peso total [kg]
		β	δ	con 4 cuerdas
Superficie lateral	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	784
			15°	731
			25°	654
			35°	581
			45°	522
			60°	461
			75°	427
		45°	5°	1273
			15°	1196
			25°	1082
			35°	970
			45°	877
			60°	780
			75°	726
		60°	5°	1858
			15°	1800
			25°	1666
			35°	1526
			45°	1403
			60°	1267
			75°	1189
		75°	5°	1858
			15°	1858
			25°	1859
			35°	1858
			45°	1858
			60°	1858
			75°	1858
		β	δ	con 2 cuerdas
		30°	0°	396
			90°	208
		45°	0°	642
			90°	354
		60°	0°	928
			90°	582
		75°	0°	929
			90°	929
		β	δ	con n cuerdas
		90°	0°	n x 464

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE

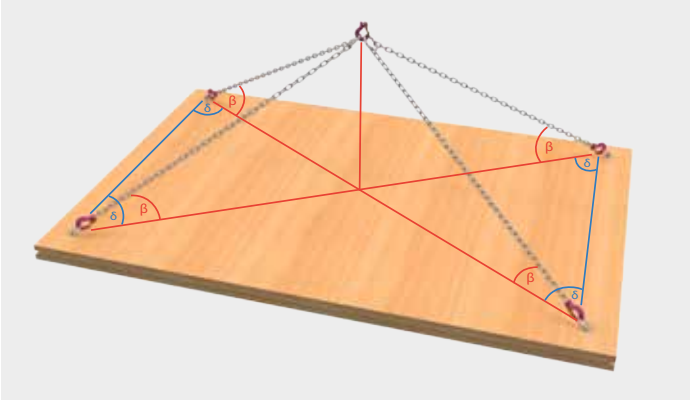
Techo de madera laminada cruzada				
Conexión en la	Conector	Ángulo de tope	Ángulo del plano horizontal	Peso total [kg]
		β	δ	con 4 cuerdas
Superficie lateral	Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	714
			15°	665
			25°	595
			35°	529
			45°	475
			60°	419
			75°	389
		45°	5°	1161
			15°	1091
			25°	986
			35°	884
			45°	799
			60°	710
			75°	645
		60°	5°	1727
			15°	1648
			25°	1524
			35°	1394
			45°	1281
			60°	1155
			75°	1061
		75°	5°	2385
			15°	2339
			25°	2257
			35°	2160
			45°	2063
			60°	1943
			75°	1841
		β	δ	con 2 cuerdas
		30°	0°	721
			90°	189
		45°	0°	1171
			90°	322
		60°	0°	1738
			90°	530
		75°	0°	2392
			90°	920
		β	δ	con n cuerdas
		90°	0°	n x 688

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

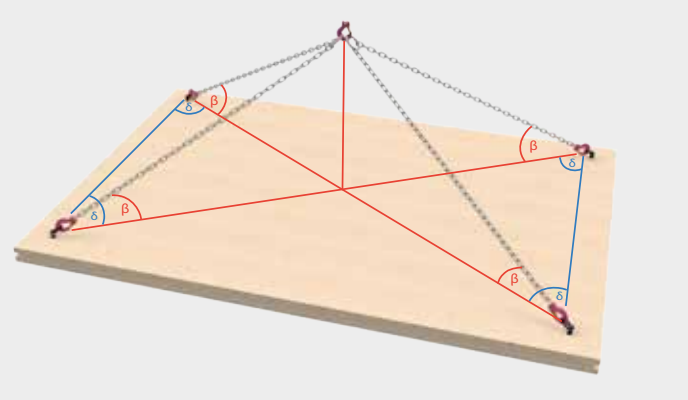
E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team

INSTRUCCIONES DE USO

PERNO PORTADOR ESFÉRICO AUTOBLOQUEANTE



Soporte de madera laminada encolada



Techo de madera laminada cruzada

Notas:

- Las tablas se basan en el dictamen pericial del 01/12/2020 (Expert's Report - Evaluation Report) «Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebe***Fix*** Mini» realizado por H. J. Blaß.
- Las taBlaß muestran el caso de carga «elevación elementos de cubierta desde la posición horizontal».
- Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.
- El grosor transversal mínimo de las paredes y los soportes es de 100 mm.
- La distancia mínima de los bordes de los conectores en paralelo al nivel del componente es de 200 mm.
- Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.
- Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m³ para CLT o 385 kg/m³ para madera laminada.
- Según el dictamen pericial previamente mencionado, se debe utilizar, como mínimo, un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2{,}0$.
- Los valores indicados en la tabla contemplan un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2{,}0$. Para otros coeficientes de oscilación, los valores de la tabla se deben multiplicar por el factor $2{,}0/\varphi$.

Si no está familiarizado con el uso de este producto, en particular su uso previsto, comuníquese con nuestro Departamento de Ingeniería de Aplicaciones (technik@eurotec.team).

© E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 05/2024 · Sujeto a modificaciones, adiciones, errores tipográficos y de impresión.

E.u.r.o.Tec GmbH • Unter dem Hofe 5 • D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team