HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

ÁNGULO DE CIZALLAMIENTO

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ángulo de cizallamiento es un conector angular especialmente desarrollado para **absorber las fuerzas de cizallamiento** en construcciones modernas de madera. Gracias a los diferentes orificios para el anclaje en **madera** y **hormigón**, nuestro ángulo de cizallamiento se puede emplear en la construcción **de estructuras de madera y en madera maciza**.

Ángulo de cizallamiento

Placa de presión para ángulo de cizallamiento

VENTAJAS

- Adecuado para muchas aplicaciones diferentes
- Para montaje en madera y hormigón
- Muy alta resistencia al cizallamiento gracias al innovador sistema de fijación
- Necesita menos conectores
- En combinación con la placa de presión, permite absorber fuerzas de tracción adicionales al fijarlo en el hormigón.

CERTIFICACIÓN

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Escuadra angular para la fijación de un muro a una cimentación de hormigón.

© by E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 06/2021 · 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
www.eurotec.team

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

ÁNGULO DE CIZALLAMIENTO

INDICACIONES DE USO

Para el anclaje en la madera, tiene 6 orificios en cada lado para tornillos en un ángulo de 45° y 41 orificios para tornillos para escuadra de ángulo o clavos de anclaje. Dependiendo de la aplicación, hemos previsto dos usos parciales adicionales de los orificios de fijación, que también se pueden usar para para el cálculo de estructuras. El anclaje en el hormigón se realiza a través de los orificios (ø 14 mm) previstos para este fin con nuestros tornillos Rock para hormigón ø 12,5 mm o pernos de anclaje ø 12 mm.

MATERIAL

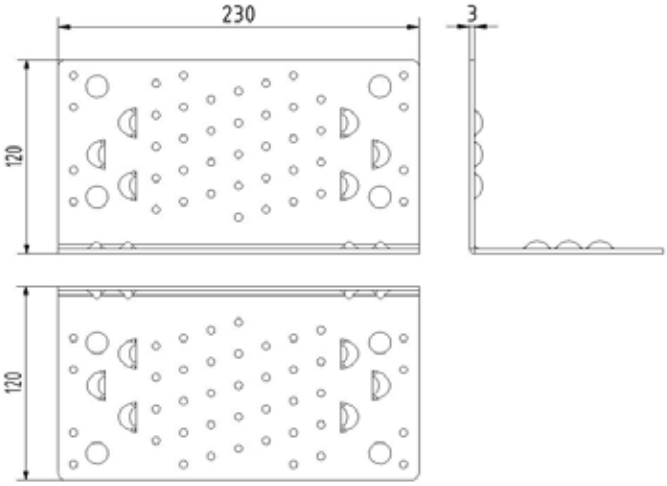
- S250 galvanizado

TABLA DE ARTÍCULOS

Nº de art.	Nombre del producto	Dimensiones [mm]	Material	Cantidad
954112	Ángulo de cizallamiento	230 x 120 x 3	S250 galvanizado	1
954111	Placa de presión para ángulo de cizallamiento	230 x 68 x 12	S250 galvanizado	1

DIBUJO

- Ángulo de cizallamiento



© by E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 06/2021 · 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
www.eurotec.team

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

ÁNGULO DE CIZALLAMIENTO

VALORES ESTÁTICOS – USO COMPLETO

Dirección de la carga F2/F3						
Conexión Madera-Madera						
Unión patillas verticales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=6					
Unión patillas horizontales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=6					
Resistencia car. al cizallamiento [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6
Resistencia car. al cizallamiento [kN] (Aplicación Sonotec SK04)	22,6	26,6	27,5	32,7	34,8	37,1

Dirección de la carga F2/F3												
Conexión Madera-Hormigón												
Unión patillas verticales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=6											
Unión patillas horizontales	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2
	incl. placa de presión 230 x 70											
Resistencia car. al cizallamiento [kN]	30,5	23,4	36,0	23,4	37,2	23,4	41,9	23,4	44,6	23,4	47,6	23,4

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. densidad aparente.
Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del estado. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

© by E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 06/2021 · 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
www.eurotec.team

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

ÁNGULO DE CIZALLAMIENTO

VALORES ESTÁTICOS – USO COMPLETO 1

Dirección de la carga F2/F3						
Conexión Madera-Madera						
Unión patillas verticales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec CA Ø5 x 120 n=6					
Unión patillas horizontales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=6					
Resistencia car. al cizallamiento [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2
Resistencia car. al cizallamiento [kN] (Aplicación Sonotec SK04)	17,7	20,8	21,5	25,5	27,2	29

Dirección de la carga F2/F3												
Conexión Madera-Hormigón												
Unión patillas verticales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=6											
Unión patillas horizontales	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2
	incl. placa de presión 230 x 70											
Resistencia car. al cizallamiento [kN]	23,9	23,4	28,1	23,4	29,1	23,4	32,7	23,4	34,9	23,4	37,2	23,4

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. densidad aparente.
Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del estado. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

© by E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 06/2021 · 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
www.eurotec.team

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

ÁNGULO DE CIZALLAMIENTO

VALORES ESTÁTICOS – USO COMPLETO 2

Dirección de la carga F2/F3						
Conexión Madera-Madera						
Unión patillas verticales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=4					
Unión patillas horizontales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=4					
Resistencia car. al cizallamiento [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1
Resistencia car. al cizallamiento [kN] (Aplicación Sonotec SK04	14,3	16,9	17,5	20,7	22,1	23,5

Dirección de la carga F2/F3												
Conexión Madera-Hormigón												
Unión patillas verticales	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29	Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29	Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec CA Ø 5 x 120 n=4											
Unión patillas horizontales	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclaje pesado de expansiòn Ø 12 x 110 n=2
	incl. placa de presión 230 x 70											
Resistencia car. al cizallamiento [kN]	19,3	19,3	22,8	22,8	23,6	23,4	26,5	23,4	28,3	23,4	30,1	23,4

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. densidad aparente.
Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del estado. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

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).

© by E.u.r.o.Tec GmbH · Versión 06/2021 · 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
www.eurotec.team