

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

## PLACAS DE TENSIÓN

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**PLACAS DE TENSIÓN:** HH60, HH70, HB60, HB70

Las placas de tensión son placas especialmente desarrolladas **para absorber fuerzas de tracción**, así como la combinación de fuerzas de tracción y cizallamiento, en construcciones modernas de madera. Los **orificios especiales** para atornillar la madera en un **ángulo de 45°** permiten un montaje especialmente rápido, resultando además, una unión **muy eficiente** gracias al aprovechamiento máximo de la resistencia a la tracción de los tornillos. Las placas de tensión se utilizan en la construcción de estructuras de madera y de madera maciza.

### VENTAJAS

- Múltiples ámbitos de aplicación
- Para el montaje en madera y hormigón
- Nivel muy elevado de resistencia a la tracción gracias a un nuevo concepto de fijación
- Se requieren menos uniones
- Las placas de tensión HH60 y HH70 pueden, además, absorber fuerzas de cizallamiento

### MATERIAL

- S250 galvanizado

### IMÁGENES DE APLICACIÓN



Placa de tensión HB60

Placa HB70

Placa de tensión HH60

Placa de tensión HH70

## HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

## PLACAS DE TENSIÓN

## TABLA DE ARTÍCULOS

N.º de art.	Denominación	Dimensiones <sup>1)</sup> [mm]	Material	Cantidad
954096	Placa de tensión HH60	680 x 60 x 3	S250	1
954095	Placa HB60	506 x 60 x 3	S250	1
954098	Placa de tensión HH70	740 x 70 x 3	S250	1
954097	Placa HB70	506 x 70 x 3	S250	1

<sup>1)</sup> Longitud x anchura x espesor del material

## i

## INDICACIONES DE USO

Las placas de tensión HH60 y HH70 son conectores para múltiples plantas que permiten integrar un techo suspendido en la unión. Con su ancho de 60 mm, la placa de tensión HH60 es perfecta para la construcción convencional de estructuras de madera, mientras que la placa de tensión HH70, con un ancho de 70 mm, se ha desarrollado especialmente para la construcción en madera maciza (tableros de madera maciza, madera laminada en cruz). La anchura mínima de la madera para las placas de tensión es de 60 mm (HH60) y 120 mm (HH70). El anclaje en la madera se realiza con tornillos avellanados de 5 x 120 mm en un ángulo de 45°. Gracias a los orificios especialmente diseñados que también sirven como guías de tornillo, se crea una conexión no positiva entre la cabeza del tornillo y la placa de tensión.

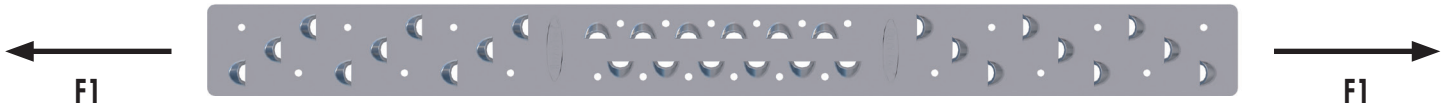
Las placas HH70 y HB70 tienen dos orificios de  $\varnothing$  5 mm para el atornillado a 90°. La placa de tensión HH70 además es adecuada para techos con un grosor máximo de 260 mm, mientras que la placa de tensión HH60 puede utilizarse en techos con un grosor máximo de 240 mm.

El anclaje en el hormigón se realiza a través de los orificios ( $\varnothing$  14 mm) previstos para este fin con nuestros tornillos Rock para hormigón o con anclajes pesados de expansión.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# PLACAS DE TENSIÓN

## VALORES ESTÁTICOS



## PLACA DE TENSIÓN HH60

Dirección de la carga F1								
Unión madera-madera								
Unión patillas 1	Panelwistec SK Ø 5 x 120 n= 9	Clavos de anclaje Ø 4 x 40 n=6	Clavos de anclaje Ø 4 x 50 n=6	Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=6	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=6	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=6	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=6	Acero S250
Unión patillas 2	Panelwistec SK Ø 5 x 120 n= 9	Clavos de anclaje Ø 4 x 40 n=6	Clavos de anclaje Ø 4 x 50 n=6	Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=6	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=6	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=6	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=6	
Tensión de rotura característica [kN]	27	9,4	11	11,4	10,9	12	13,1	28,5

Las capacidades de carga se determinaron sobre la base de ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera con una densidad aparente caract. de 350 kg/m³.

Las distancias mínimas entre los bordes de los elementos de fijación deben respetarse según EC 5.

Atención: compruebe las variables 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 país o de la región correspondiente.

Si desea solicitar un certificado de estabilidad de pago, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el reglamento de construcción de su país o región. Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# PLACAS DE TENSIÓN

## VALORES ESTÁTICOS



## PLACA DE TENSIÓN HB60

### Dirección de la carga F1

#### Unión madera-hormigón

Conexión Lado de madera	Panelwistec SK Ø 5 x 120 n=9				Clavos de anclaje Ø 4 x 40 n=6				Clavos de anclaje Ø 4 x 50 n=6				Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=6	
Conexión Lado de hormigón	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2
Tensión de cizallamiento característica [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	9,3	9,3	9,3	9,3	11,0	11,0	11,0	11,0	11,4	11,4

### Dirección de la carga F1

#### Unión madera-hormigón

Conexión Lado de madera	Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=6		Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=6				Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=6				Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=6			
Conexión Lado de hormigón	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2
Tensión de cizallamiento característica [kN]	11,4	11,4	10,9	10,9	10,9	10,9	12,0	12,0	12,0	12,0	13,1	13,1	12,6	13,1

\* Rotura de bordes de hormigón con grietas

Las capacidades de carga se determinaron sobre la base de ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera con una densidad aparente caract. de 350 kg/m³.

Deben respetarse las distancias mínimas entre los bordes de los elementos de fijación según EC 5.

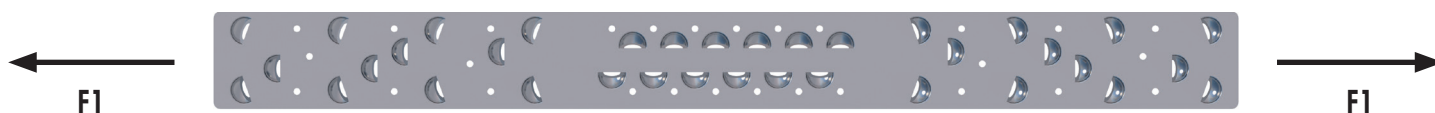
Atención: compruebe las variables establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del país o de la región correspondiente.

Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el reglamento de construcción de su país o región. Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# PLACAS DE TENSIÓN

## VALORES ESTÁTICOS



## PLACA DE TENSIÓN HH70

Dirección de la carga F1								
Unión madera-madera								
Unión patillas 1	Panelhustec SK Ø 5 x 120 n= 12	Clavos de anclaje Ø 4 x 40 n=8	Clavos de anclaje Ø 4 x 50 n=8	Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=8	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=8	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=8	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=8	Acero S250
Unión patillas 2	Panelhustec SK Ø 5 x 120 n= 12	Clavos de anclaje Ø 4 x 40 n=8	Clavos de anclaje Ø 4 x 50 n=8	Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=8	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=8	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=8	Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=8	
Tensión de rotura característica [kN]	35	12,5	14,7	15,2	17,1	18,2	19,4	37,4

Las capacidades de carga se determinaron sobre la base de ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera con una densidad aparente caract. de 350 kg/m³.

Deben respetarse las distancias mínimas entre los bordes de los elementos de fijación según EC 5.

Atención: compruebe las variables 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 país o de la región correspondiente.

Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el reglamento de construcción de su país o región. Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# PLACAS DE TENSIÓN

## VALORES ESTÁTICOS



## PLACA HB70

Dirección de la carga F1														
Unión madera-hormigón														
Conexión Lado de madera	Panelwistec SK Ø 5 x 120 n=12				Clavos de anclaje Ø 4 x 40 n=8				Clavos de anclaje Ø 4 x 50 n=8				Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=8	
Conexión Lado de hormigón	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2
Tensión de cizallamiento característica [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	12,5	12,5	12,5	12,5	14,7	14,7	12,6	14,7	15,2	15,2

Dirección de la carga F1														
Unión madera-hormigón														
Conexión Lado de madera	Clavos de anclaje Ø 4 x 60 n=8		Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=8				Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=8				Tornillos para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=8			
Conexión Lado de hormigón	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1	Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=1	Anclajes pesados de expansión Ø 12 x 110 n=2
Tensión de cizallamiento característica [kN]	12,6	15,2	17,2	17,1	12,6	17,1	18,2	18,2	12,6	18,2	19,0	19,0	12,6	19,0

\* Rotura de bordes de hormigón con grietas

Las capacidades de carga se determinaron sobre la base de ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera con una densidad aparente caract. de 350 kg/m³.

Deben respetarse las distancias mínimas entre los bordes de los elementos de fijación según EC 5.

Atención: compruebe las variables 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 país o de la región correspondiente.

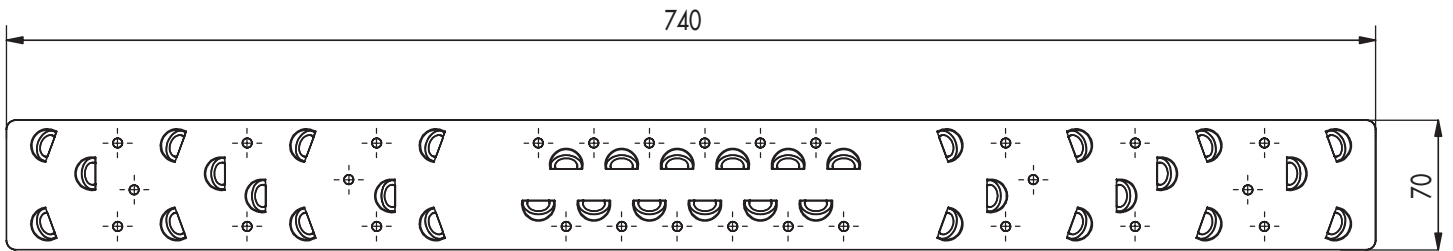
Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el reglamento de construcción de su país o región. Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

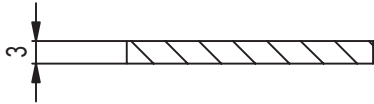
# PLACAS DE TENSION

## IMÁGENES

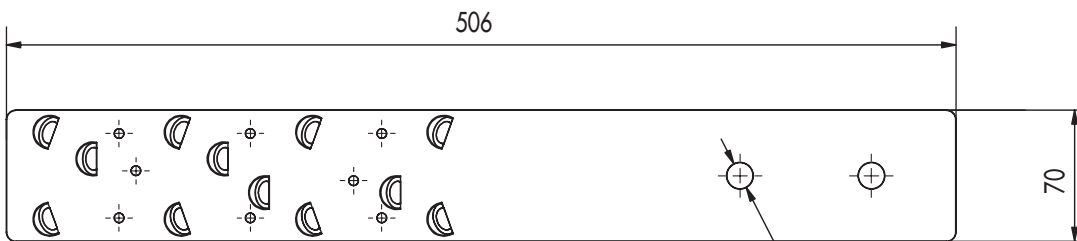
### PLACA DE TENSION HH70



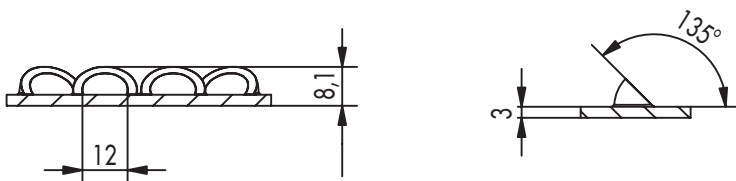
Vista superior



### PLACA DE TENSION HB70



Vista superior

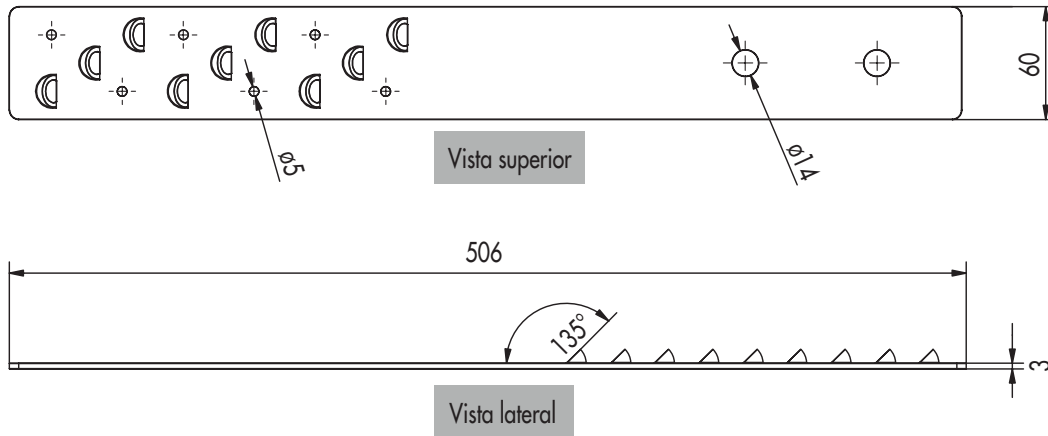


# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

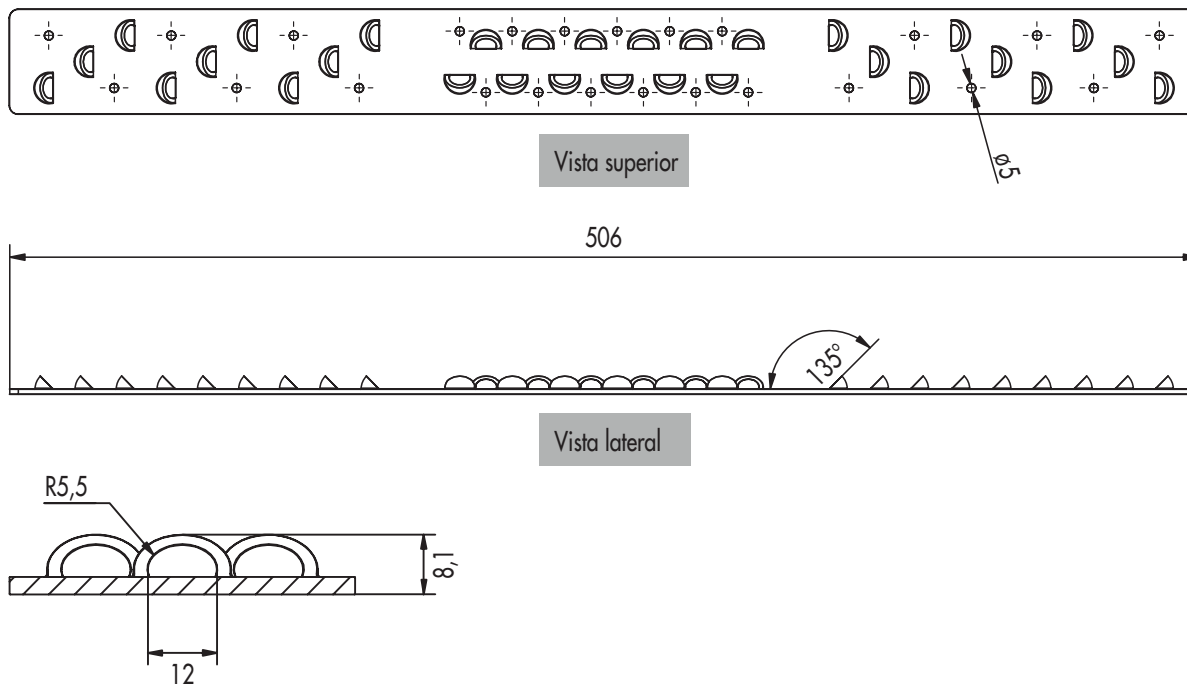
# PLACAS DE TENSIÓN

## IMÁGENES

### PLACA DE TENSIÓN HB60



### PLACA DE TENSIÓN HB60



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).