

# TITAN PLATE T TIMBER



## PLACAS PARA FUERZAS DE CORTE

### MADERA-MADERA

Placas ideales para la conexión plana de vigas de solera de madera a paneles de carga de madera.

### PLACAS DE CORTE

Resistencias al corte calculadas con fijación tanto parcial como total para madera maciza, madera laminada y CLT.

### CALCULADA Y CERTIFICADA

Marcado CE según la norma europea EN14545. Disponible en dos versiones. Versión TTP300 ideal para CLT.



## CARACTERÍSTICAS

PECULIARIDAD	uniones de corte madera-madera
ALTURA	200   300 mm
ESPESOR	3,0 mm
FIJACIONES	LBA, LBS



## MATERIAL

Placa perforada bidimensional de acero al carbono con zincado galvanizado.

## CAMPOS DE APLICACIÓN

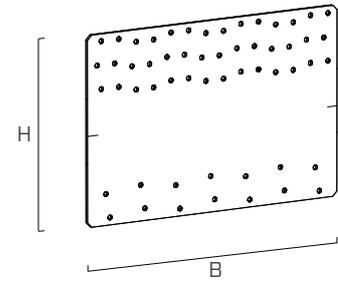
Uniones de corte madera-madera para paneles y vigas de madera

- CLT, LVL
- madera maciza y laminada
- estructura de entramado (platform frame)

## CÓDIGOS Y DIMENSIONES

### TITAN PLATE TTP

CÓDIGO	B [mm]	H [mm]	$n_{v1} \text{ } \varnothing 5$ [unid.]	$n_{v2} \text{ } \varnothing 5$ [unid.]	s [mm]		unid.
TTP200	200	105	7	7	3	●	10
TTP300	300	200	42	14	3	●	5



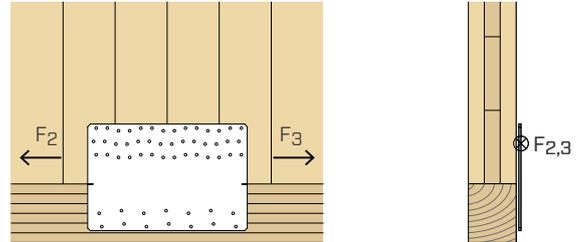
### MATERIAL Y DURABILIDAD

TTP200: acero al carbono con zincado galvanizado.  
TTP300: acero al carbono con zincado galvanizado.  
Uso en clase de servicio 1 y 2 (EN 1995-1-1).

### CAMPOS DE APLICACIÓN

- Uniones madera-madera

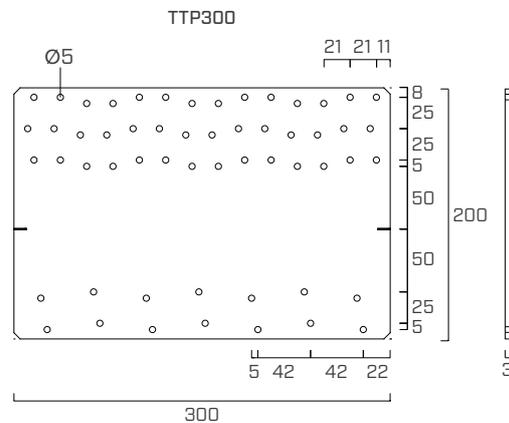
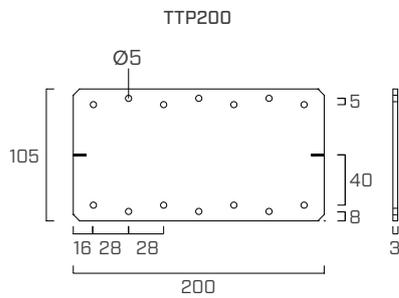
### SOLICITACIONES



## PRODUCTOS ADICIONALES - FIJACIONES

tipo	descripción		d [mm]	soporte 	pág.
LBA	clavo anker		4		548
LBS	tornillo para placas		5		552

## GEOMETRÍA



### CLT

La versión de 300 mm se ha diseñado especialmente para maximizar la resistencia al corte en las estructuras de CLT. Ideal para conectar las vigas de solera del forjado a las paredes maestras.

### TIMBER FRAME

La versión de 200 mm también permite fijar las vigas de solera en los cimientos (altura superior a 8 cm) al panel de carga superior, tanto en las estructuras de CLT como en las de TIMBER FRAME.

## ■ INSTALACIÓN

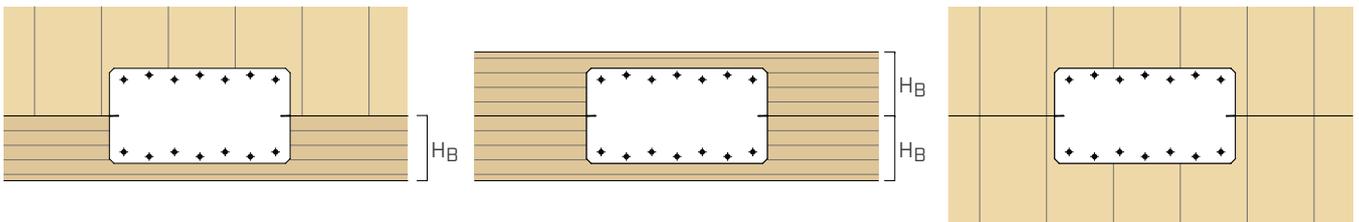
Las placas TTP se pueden usar tanto en CLT como en elementos de madera maciza/laminada y deben colocarse con las muescas de montaje en correspondencia con la interfaz madera-madera.

En el caso de fijación en viga/viga de solera, la altura mínima  $H_B$  de los elementos se indica en la tabla con referencia a los esquemas de instalación.

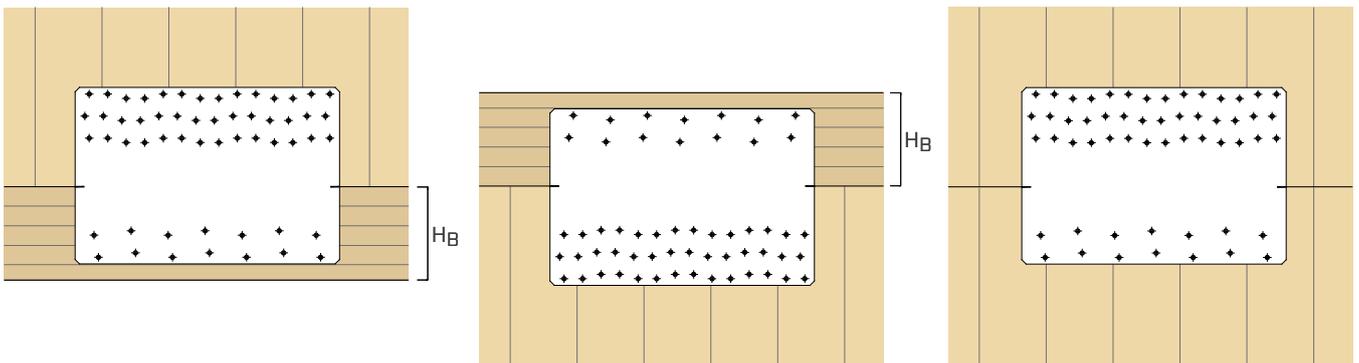
		$H_{B \text{ MIN}}$ [mm]	
		clavos LBA Ø4	tornillos LBS Ø5
TTP200	fijación total	75	-
TTP300	fijación total	100	105
	fijación parcial	110	130

La altura  $H_B$  se ha determinado considerando las distancias mínimas para madera maciza o laminada según la norma EN 1995-1-1 conforme con ETA considerando una masa volúmica de los elementos de madera igual a  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

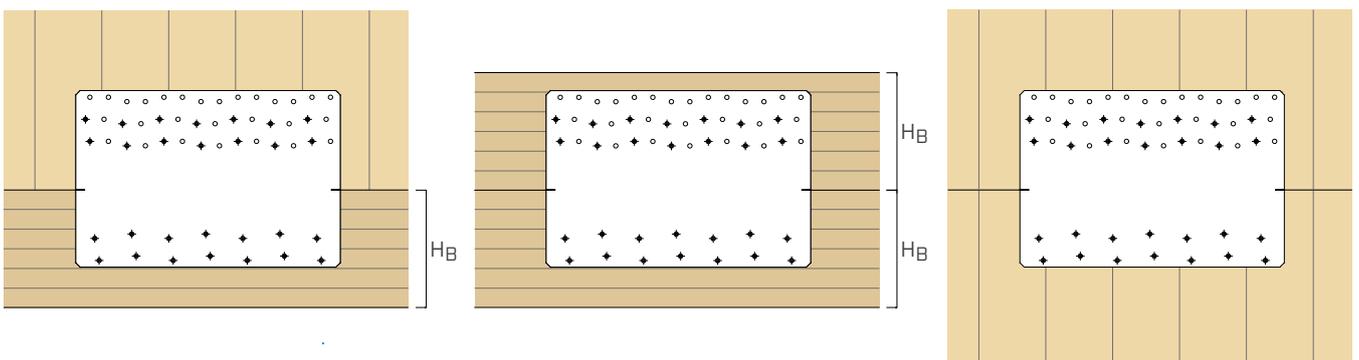
### TTP200 | FIJACIÓN TOTAL



### TTP300 | FIJACIÓN TOTAL

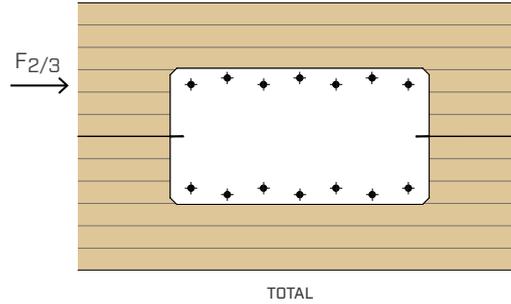


### TTP300 | FIJACIÓN PARCIAL



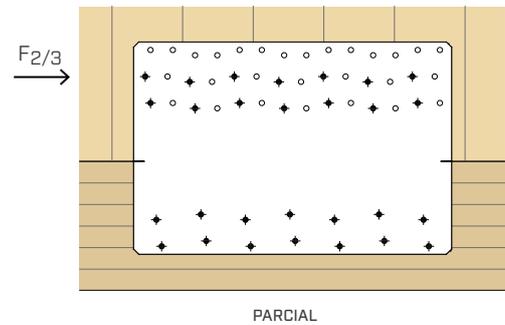
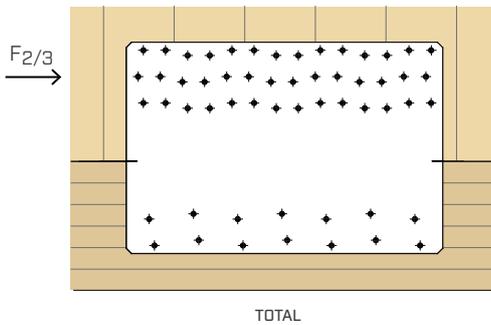
# VALORES ESTÁTICOS | UNIÓN DE CORTE | MADERA-MADERA

TTP200



configuración	MADERA				R <sub>2/3,k timber</sub> <sup>(1)</sup> [kN]
	tipo	fijaciones agujeros Ø5 Ø x L [mm]	n <sub>v1</sub> [unid.]	n <sub>v2</sub> [unid.]	
• fijación total	clavos LBA	Ø4,0 x 60	7	7	<b>7,8</b>

TTP300



configuración	MADERA				R <sub>2/3,k timber</sub> <sup>(1)</sup> [kN]
	tipo	fijaciones agujeros Ø5 Ø x L [mm]	n <sub>v1</sub> [unid.]	n <sub>v2</sub> [unid.]	
• fijación total	clavos LBA	Ø4,0 x 60	42	14	<b>28,0</b>
	tornillos LBS	Ø5,0 x 60	42	14	<b>27,7</b>
• fijación parcial	clavos LBA	Ø4,0 x 60	14	14	<b>15,3</b>
	tornillos LBS	Ø5,0 x 60	14	14	<b>15,1</b>

## NOTAS:

<sup>(1)</sup> Los valores de resistencia son válidos para todas las configuraciones totales/ parciales indicadas en la sección INSTALACIÓN.

## PRINCIPIOS GENERALES:

- Valores característicos según la norma EN 1995-1-1.  
Los valores de resistencia de proyecto de la conexión se obtienen a partir de los valores indicados en la tabla de la siguiente manera:

$$R_d = \frac{R_{k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Los coeficientes  $k_{mod}$  y  $\gamma_M$  se deben tomar de acuerdo con la normativa vigente utilizada para el cálculo.

- En la fase de cálculo se ha considerado una masa volúmica de los elementos de madera equivalente a  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera deben efectuarse aparte.