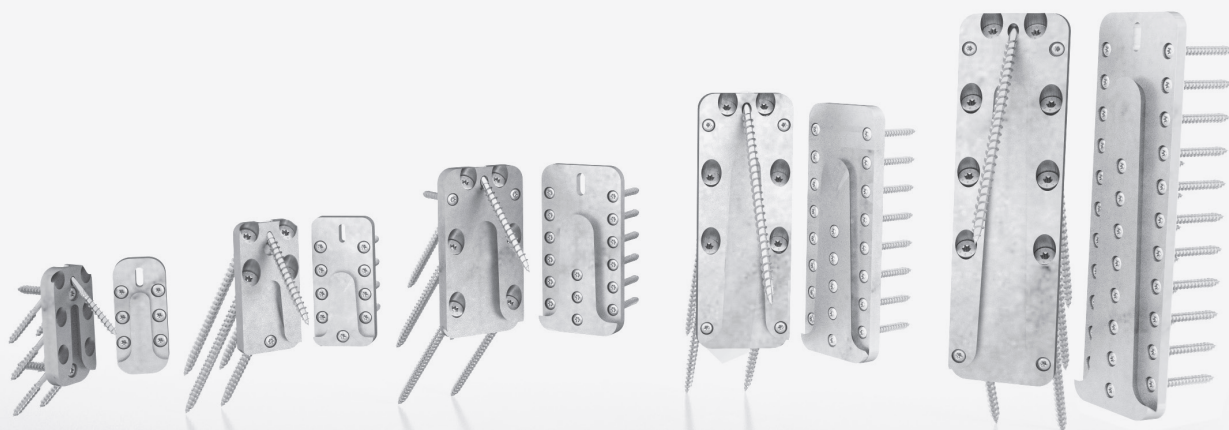


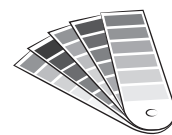
Conector oculto de conexión MADERA - MADERA

Placa perforada tridimensional de aleación de aluminio



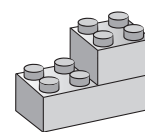
GAMA COMPLETA

Disponible en 5 versiones, para adaptarse a la viga secundaria y a la carga aplicada.
Resistencias superiores a 60 kN



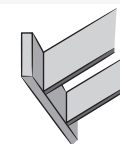
DESMONTABLE

El sistema de conexión es rápido de instalar y puede retirarse sin dificultad; ideal para la realización de estructuras temporales



ESTRUCTURAS ESBELTAS

La versión UVT3070 es ideal para la unión de vigas secundarias de sección reducida, a partir de una base de 45 mm



VIENTO Y SEÍSMOS

Resistencias certificadas en todas las direcciones de carga, para una fijación segura incluso en presencia de fuerzas laterales, axiales y de elevación



CAMPOS DE APLICACIÓN

Uniones de corte madera - madera y aplicaciones que requieren resistencia en todas las direcciones

- madera maciza
- madera laminada
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL



INSTALACIÓN

Completamente oculta, permite satisfacer los requisitos de resistencia al fuego. Instalación sin fresado, crea una fuga que se convierte en un detalle arquitectónico muy apreciado

TODAS LAS DIRECCIONES

Los tornillos inclinados fijados en la viga secundaria garantizan resistencias en todas las direcciones: verticales, horizontales y axiales. La unión es segura incluso en presencia de fuerzas debidas a viento y sismos

MONTAJE RÁPIDO

La instalación es intuitiva, sencilla y rápida. El tornillo de bloqueo impide que se salga, garantizando resistencia incluso en la dirección opuesta a la de inserción

APLICACIONES

 Unión viga secundaria
45 mm x 100 mm con UVT3070

 Realización de una pérgola
temporal

 Unión de grandes estructuras con
UVT60215



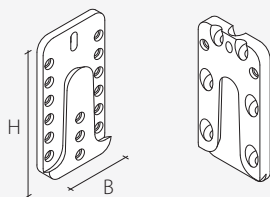
GAMA

La gama de conectores ocultos UV-T para uniones de madera - madera está compuesta por 5 artículos, a elegir en función de la carga aplicada sobre la unión y de las dimensiones de la viga secundaria. Cada conector posee resistencias diferentes, en función de la longitud de los tornillos utilizados. El conector más pequeño se utiliza para vigas de dimensiones mínimas de 45 mm x 100 mm; el conector más grande ofrece resistencias superiores a 60 kN típicas.



CÓDIGOS Y DIMENSIONES

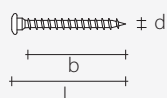
UV-T



código	B [mm]	H [mm]	s [mm]	Ø _{90°} [mm]	Ø _{45°} [mm]	unid/cajas
UVT3070	30	70	16	5	4	25
UVT4085	40	85	16	5	6	25
UVT60115	60	115	16	5	6	25
UVT60160	60	160	16	5	6	10
UVT60215	60	215	16	5	6	10

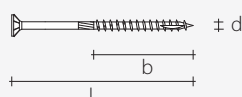
Tornillos no incluidos en el paquete

LBS: TORNILLOS 90°



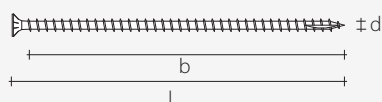
código	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid/cajas
PF603550	5	50	46	TX20	200
PF603560	5	60	56	TX20	200
PF603570	5	70	66	TX20	200

HBS: TORNILLO 45° para UVT3070



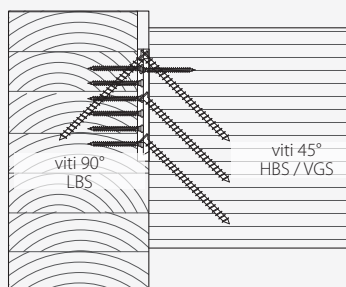
código	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid/cajas
HBS450	4	50	30	TX20	200
HBS470	4	70	40	TX20	200

VGS: TORNILLO 45° para UVT4085 UVT60115 / UVT60160 / UVT60215



código	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid/cajas
VGS6100	6	100	88	TX30	100
VGS6160	6	160	148	TX30	100

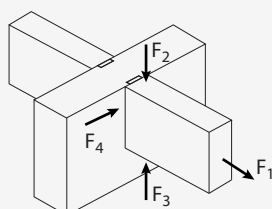
FIJACIONES



NÚMERO MÁXIMO DE FIJACIONES PARA CADA CONECTOR (clavado total)

código	n 90° [pz - Ø]	n 45° [pz - Ø]
UVT3070	8 - LBS Ø5	6 (+1) - HBS Ø4
UVT4085	11 - LBS Ø5	4 (+1) - VGS Ø6
UVT60115	17 - LBS Ø5	6 (+1) - VGS Ø6
UVT60160	25 - LBS Ø5	6 (+1) - VGS Ø6
UVT60215	34 - LBS Ø5	8 (+1) - VGS Ø6

SOLICITACIONES



MATERIALES Y DURABILIDAD

UV: aleación de aluminio.

Uso en clase de servicio 1 y 2 (EN 1995:2008)

CAMPOS DE APLICACIÓN

Uniones madera - madera

Viga secundaria sobre viga principal o sobre pilar



UVT3070

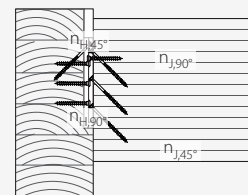
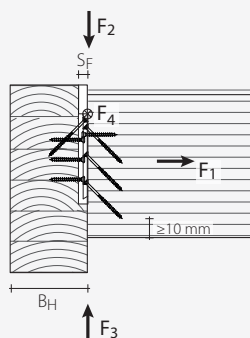
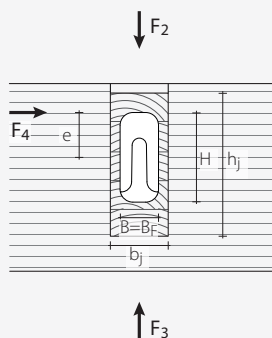
DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°	VIGA PRINCIPAL			VIGA SECUNDARIA ⁽¹⁾	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	FRESADO B _F [mm] S _F [mm]		b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT3070	30 x 70 x 16	HBS Ø4 x 50	45	30	16	45	100
		HBS Ø4 x 70	60			45	115

FIJACIONES

		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
tipo	clavado	n _{H,90°} [unid - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [unid - Ø]	n _{J,90°} [unid - Ø]	n _{J,45°} [unid - Ø]
UVT3070	total	6 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	6 - HBS Ø4
	parcial ⁽²⁾	4 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	4 - HBS Ø4



VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS - UNIÓN MADERA / MADERA

UVT3070			CLAVADO TOTAL ● + ○		CLAVADO PARCIAL ●	
			TIPO TORNILLOS 45°		TIPO TORNILLOS 45°	
			HBS Ø4 x 50 [kN]	HBS Ø4 x 70 [kN]	HBS Ø4 x 50 [kN]	HBS Ø4 x 70 [kN]
TIPO TORNILLOS 90°	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{2,Rk}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{3,Rk}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{4,Rk}	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{2,Rk}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{3,Rk}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{4,Rk}	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{2,Rk}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{3,Rk}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{4,Rk}	1,72	1,81	1,49	1,57

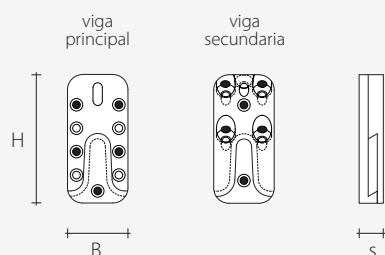
NOTAS

⁽¹⁾ Las dimensiones mínimas de los elementos de madera varían al variar la dirección del esfuerzo y deben controlarse cada vez.
En la tabla se indican las dimensiones mínimas con el fin de ayudar al diseñador a la hora de elegir el conector.
El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera se tienen que calcular a parte.

⁽²⁾ El clavado parcial deberá efectuarse según los esquemas de colocación que aparecen en la figura y de acuerdo con la ETA.

⁽³⁾ En el caso de esfuerzos F₂ o F₃ se requiere el uso de un tornillo inclinado suplementario en la viga principal, que se insertará después del montaje del conector.

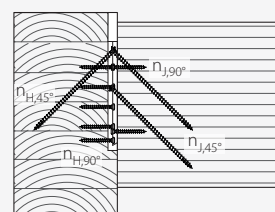
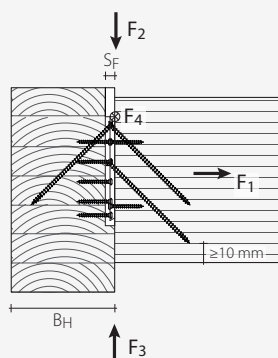
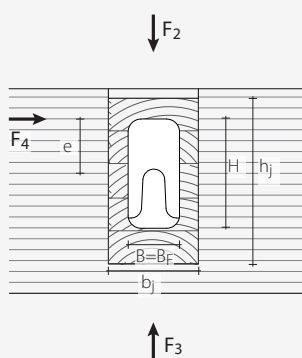
DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°	VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA ⁽¹⁾	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	FRESADO B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT4085	40 x 85 x 16	VGS Ø6 x 100	80	40 16	70	120
		VGS Ø6 x 160	120		70	160

FIJACIONES

		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
tipo	clavado	n _{H,90°} [unid - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [unid - Ø]	n _{J,90°} [unid - Ø]	n _{J,45°} [unid - Ø]
UVT4085	total ● + ○	9 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6
	parcial ⁽²⁾ ●	5 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS - UNIÓN MADERA / MADERA

UVT4085			CLAVADO TOTAL ● + ○		CLAVADO PARCIAL ●	
			TIPO TORNILLOS 45°		TIPO TORNILLOS 45°	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
TIPO TORNILLOS 90°	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{2,Rk}	18,67	19,22	10,68	10,68
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	1,50	1,50	1,50	1,50
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{2,Rk}	18,67	20,40	11,33	11,33
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	1,57	1,57	1,57	1,57
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{2,Rk}	18,67	21,58	11,99	11,99
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	1,64	1,64	1,64	1,57

NOTAS

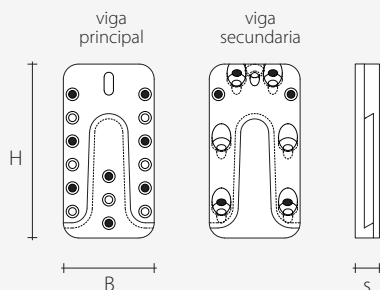
⁽¹⁾ Las dimensiones mínimas de los elementos de madera varían al variar la dirección del esfuerzo y deben controlarse cada vez.
En la tabla se indican las dimensiones mínimas con el fin de ayudar al diseñador a la hora de elegir el conector.
El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera se tienen que calcular a parte.

⁽²⁾ El clavado parcial deberá efectuarse según los esquemas de colocación que aparecen en la figura y de acuerdo con la ETA.

⁽³⁾ En el caso de esfuerzos F₂ o F₃ se requiere el uso de un tornillo inclinado suplementario en la viga principal, que se insertará después del montaje del conector.

UVT60115

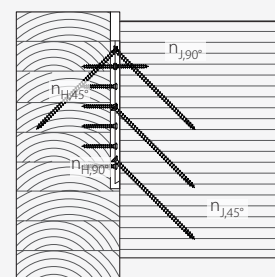
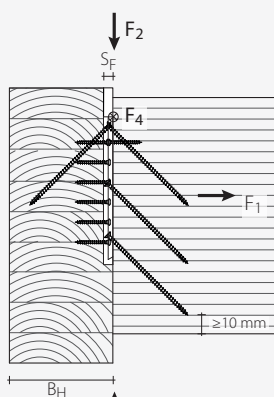
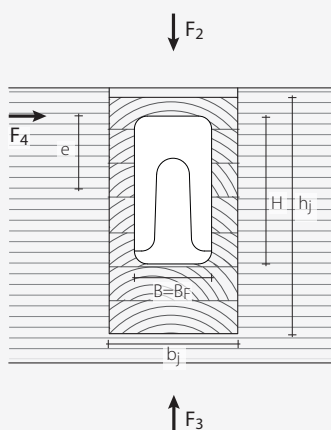
DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°	VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA ⁽¹⁾	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	FRESADO B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT60115	60 x 115 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60 16	80	180
		VGS Ø6 x 160	120		80	220

FIJACIONES

		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
tipo	clavado	n _{H,90°} [unid - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [unid - Ø]	n _{J,90°} [unid - Ø]	n _{J,45°} [unid - Ø]
UVT60115	total	15 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	parcial ⁽²⁾	8 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS - UNIÓN MADERA / MADERA

UVT60115			CLAVADO TOTAL ● + ○		CLAVADO PARCIAL ●	
			TIPO TORNILLOS 45°		TIPO TORNILLOS 45°	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
TIPO TORNILLOS 90°	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{2,Rk}	28,00	32,03	17,08	17,08
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	2,59	2,59	2,18	2,18
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{2,Rk}	28,00	34,00	18,13	18,13
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	2,70	2,70	2,28	2,28
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{2,Rk}	28,00	35,97	18,67	19,18
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	2,82	2,82	2,38	2,38

NOTAS

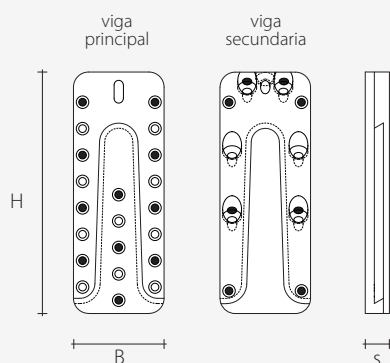
⁽¹⁾ Las dimensiones mínimas de los elementos de madera varían al variar la dirección del esfuerzo y deben controlarse cada vez.
En la tabla se indican las dimensiones mínimas con el fin de ayudar al diseñador a la hora de elegir el conector.
El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera se tienen que calcular a parte.

⁽²⁾ El clavado parcial deberá efectuarse según los esquemas de colocación que aparecen en la figura y de acuerdo con la ETA.

⁽³⁾ En el caso de esfuerzos F₂ o F₃ se requiere el uso de un tornillo inclinado suplementario en la viga principal, que se insertará después del montaje del conector.

UVT60160

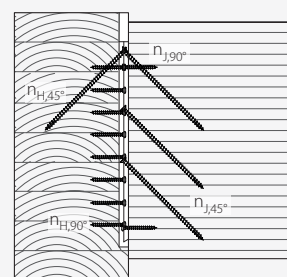
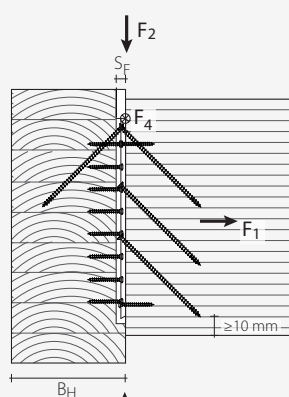
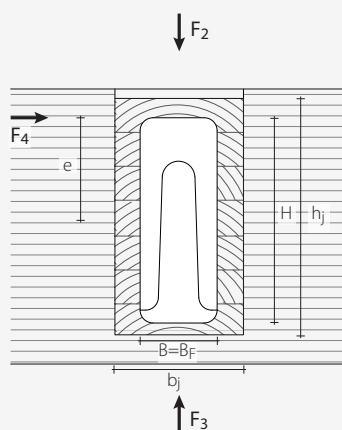
DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°	VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA ⁽¹⁾	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	FRESADO B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT60160	60 x 160 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60 16	100	180
		VGS Ø6 x 160	120		100	220

FIJACIONES

		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
tipo	clavado	n _{H,90°} [pcs - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [pcs - Ø]	n _{J,90°} [pcs - Ø]	n _{J,45°} [pcs - Ø]
UVT60160	total ● + ○	21 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	parcial ⁽²⁾ ●	11 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS - UNIÓN MADERA / MADERA

UVT60160			CLAVADO TOTAL ● + ○		CLAVADO PARCIAL ●	
			TIPO TORNILLOS 45°		TIPO TORNILLOS 45°	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
TIPO TORNILLOS 90°	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	2,90	2,90	2,90	2,90
		R _{2,Rk}	28,00	44,85	18,67	23,49
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,01	3,01	2,71	2,71
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	3,53	3,53	3,53	3,53
		R _{2,Rk}	28,00	47,09	18,67	24,93
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,15	3,15	2,83	2,83
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	4,16	4,16	4,16	4,16
		R _{2,Rk}	28,00	47,09	18,67	26,38
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,28	3,28	2,95	2,95

NOTAS

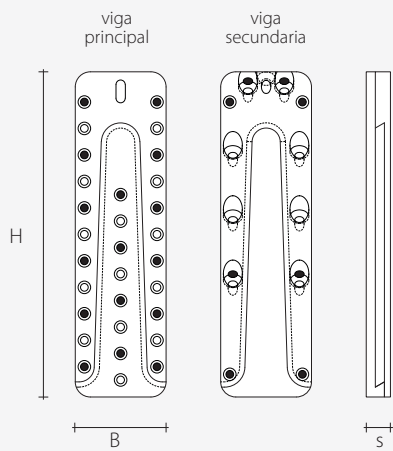
⁽¹⁾ Las dimensiones mínimas de los elementos de madera varían al variar la dirección del esfuerzo y deben controlarse cada vez.
En la tabla se indican las dimensiones mínimas con el fin de ayudar al diseñador a la hora de elegir el conector.
El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera se tienen que calcular a parte.

⁽²⁾ El clavado parcial deberá efectuarse según los esquemas de colocación que aparecen en la figura y de acuerdo con la ETA.

⁽³⁾ En el caso de esfuerzos F₂ o F₃ se requiere el uso de un tornillo inclinado suplementario en la viga principal, que se insertará después del montaje del conector.

UVT60215

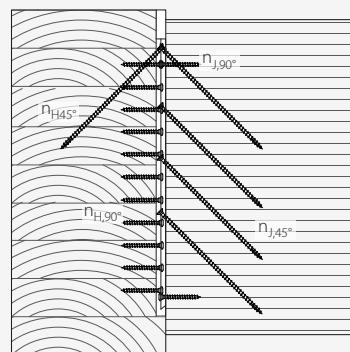
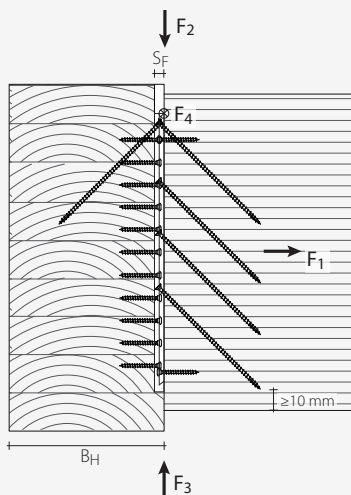
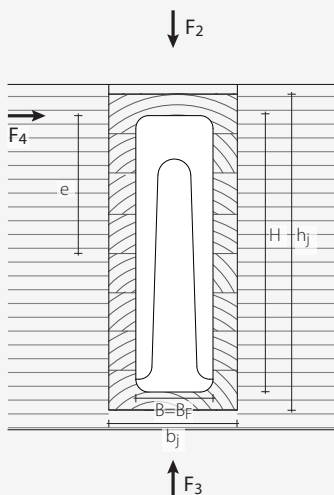
DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°	VIGA PRINCIPAL			VIGA SECUNDARIA ⁽¹⁾	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	FRESADO B _F [mm]	S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT60215	60 x 215 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	220
		VGS Ø6 x 160	120			100	260

FIJACIONES

			VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
tipo	clavado		n _{H,90°} [unid- Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [unid- Ø]	n _{J,90°} [unid- Ø]	n _{J,45°} [unid- Ø]
UVT60215	total	● + ○	30 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	8 - VGS Ø6
	parcial ⁽²⁾	●	16 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS - UNIÓN MADERA / MADERA

UVT60215			CLAVADO TOTAL ● + ○		CLAVADO PARCIAL ●	
			TIPO TORNILLOS 45°		TIPO TORNILLOS 45°	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
TIPO TORNILLOS 90°	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	2,90	2,90	2,90	2,90
		R _{2,Rk}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,37	3,37	2,78	2,78
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	3,53	3,53	3,53	3,53
		R _{2,Rk}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,53	3,53	2,90	2,90
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	4,16	4,16	4,16	4,16
		R _{2,Rk}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,68	3,68	3,03	3,03

NOTAS

⁽¹⁾ Las dimensiones mínimas de los elementos de madera varían al variar la dirección del esfuerzo y deben controlarse cada vez.
En la tabla se indican las dimensiones mínimas con el fin de ayudar al diseñador a la hora de elegir el conector.
El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera se tienen que calcular a parte.

⁽²⁾ El clavado parcial deberá efectuarse según los esquemas de colocación que aparecen en la figura y de acuerdo con la ETA.

⁽³⁾ En el caso de esfuerzos F_2 o F_3 se requiere el uso de un tornillo inclinado suplementario en la viga principal, que se insertará después del montaje del conector.

PRINCIPIOS GENERALES

- Los valores típicos respetan la normativa EN 1995:2008 en conformidad con las ETA de producto.
- Los valores de proyecto se obtienen de los valores característicos de la siguiente manera:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

- Los coeficientes γ_m y k_{mod} se deben tomar de acuerdo con la normativa vigente.
- En la fase de cálculo se ha considerado una masa volúmica de los elementos de madera igual a $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera se tienen que calcular a parte.
- En el caso de solicitación combinada tiene que ser satisfecha la siguiente verificación:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{4,d}}{R_{4,d}} \right)^2 \leq 1$$

- Es posible la fijación mediante clavado total para aplicaciones sobre viga o con clavado parcial para aplicaciones sobre pilar. Lado viga secundaria, deberán introducirse siempre tornillos inclinados en los dos orificios superiores y en los dos orificios inferiores.
- El esfuerzo lateral F_4 se supone que actúa a una distancia $e = H / 2$ del centro del conector. Para valores diferentes de „e“, es posible calcular los valores de resistencia de acuerdo con la ETA.
- Se supone que la viga principal no pueda girar. En caso de que el conector UV esté instalado en un único lado de la viga, deberá considerarse un momento debido a la excentricidad $M_v = F_d \cdot (B_H / 2 \cdot 14 \text{ mm})$. El antedicho se aplica en el caso de conexión en ambos lados de la viga principal cuando la diferencia entre los esfuerzos aplicados es $> 20\%$.