

## CONECTOR OCULTO DE CONEXIÓN MADERA-MADERA

### GAMA COMPLETA

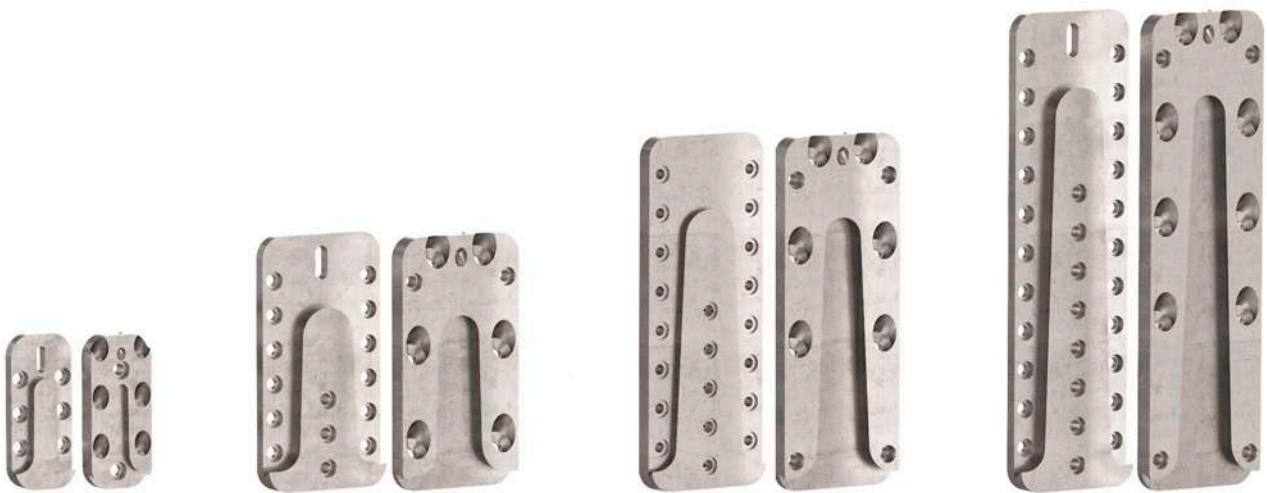
Disponible en cinco versiones para adaptarse a la viga secundaria y a la carga aplicada. Resistencias superiores a 60 kN.

### DESMONTABLE

El sistema de enganche es rápido de instalar y se puede quitar con facilidad; ideal para realizar estructuras temporales.

### 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.

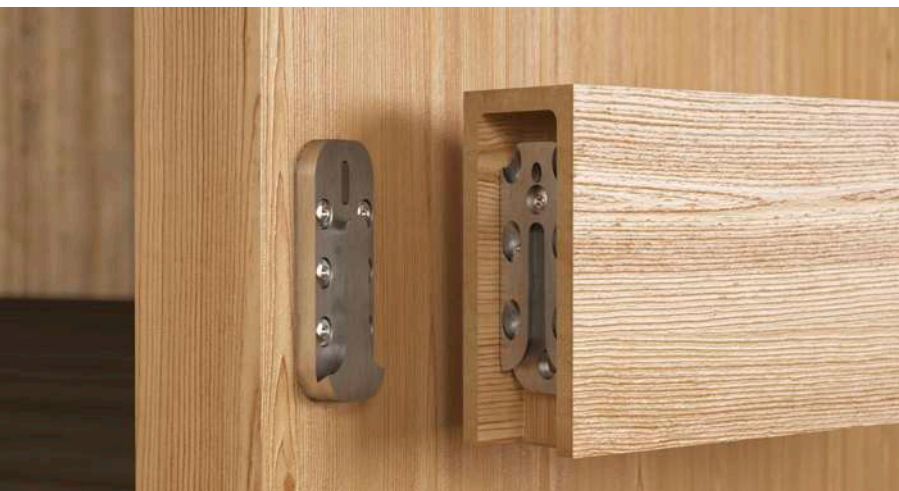


## CARACTERÍSTICAS

PECULIARIDAD	uniones desmontables
SECCIONES DE MADERA	de 45 x 100 mm a 240 x 520 mm
RESISTENCIA	$R_{v,k}$ hasta 63 kN
FIJACIONES	LBS, HBS, VGS

### VÍDEO

Escanea el código QR y mira el video en nuestro canal de YouTube



## MATERIAL

Placa perforada tridimensional de aleación de aluminio.

## CAMPOS DE APLICACIÓN

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

- madera maciza y laminada
- CLT, LVL





## 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.

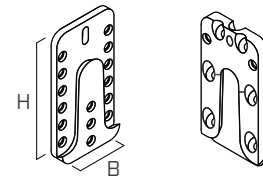
## MONTAJE RÁPIDO

La instalación es intuitiva, sencilla y rápida. El tornillo de bloqueo evita la extracción y asegura la resistencia incluso en la dirección opuesta a la de inserción.

## CÓDIGOS Y DIMENSIONES

### UV-T

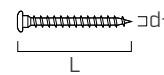
CÓDIGO	B [mm]	H [mm]	s [mm]	Ø <sub>90°</sub> [mm]	Ø <sub>45°</sub> [mm]	unid.
UVT3070	30	70	16	5	4	25
UVT4085	40	85	16	5	6	25
UVT60115	60	115	16	5	6	25
UVT60160	60	160	16	5	6	10
UVT60215	60	215	5	6	10	



Tornillos no incluidos en el paquete.

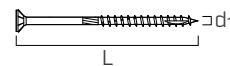
LBS: tornillo 90°

CÓDIGO	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid.
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS560	5	60	56	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



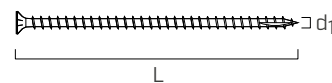
HBS: tornillo 45° para UVT3070

CÓDIGO	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid.
HBS450	4	50	30	TX20	400
HBS470	4	70	40	TX20	200



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

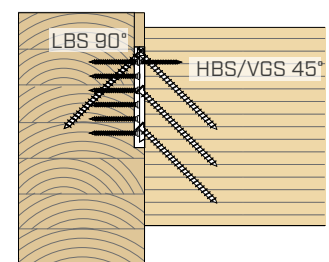
CÓDIGO	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid.
VGS6100	6	100	88	TX30	100
VGS6160	6	160	148	TX30	100



## FIJACIONES

NÚMERO MÁXIMO DE FIJACIONES PARA CADA CONECTOR [clavado total]

CÓDIGO	NÚMERO MÁXIMO DE FIJACIONES PARA CADA CONECTOR [clavado total]	
	n <sub>90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>45°</sub> [unid. - 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



### MATERIAL Y DURABILIDAD

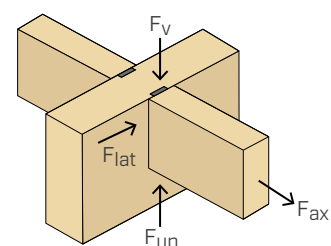
UV: aleación de aluminio.

Uso en clase de servicio 1 y 2 (EN 1995-1-1).

### CAMPOS DE APLICACIÓN

- Uniones madera-madera
- Viga secundaria sobre viga principal o pilar

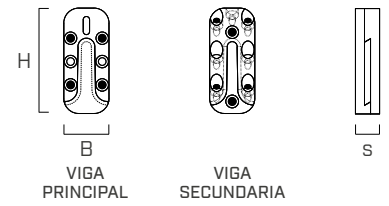
### SOLICITACIONES





# UVT3070

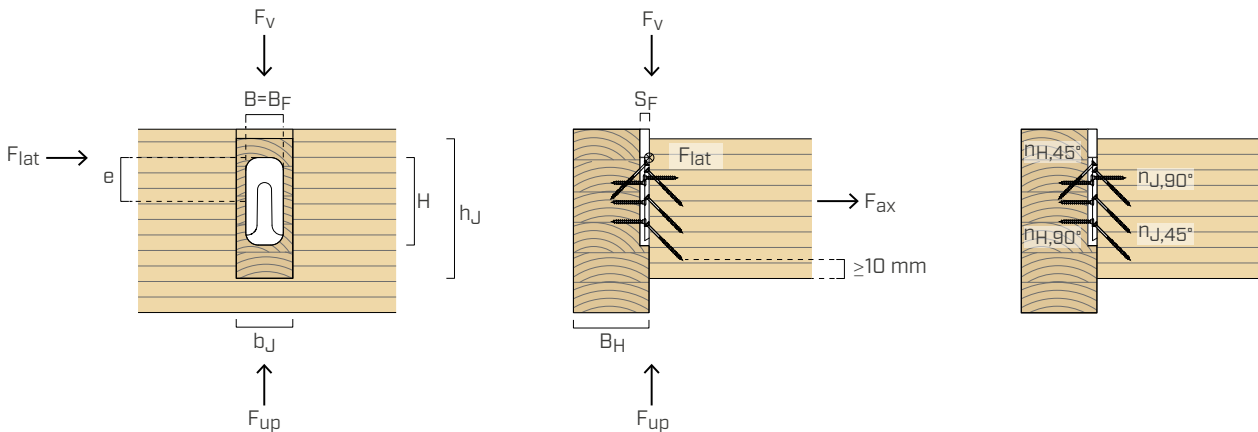
## DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLO 45°	VIGA PRINCIPAL			VIGA SECUNDARIA <sup>[1]</sup>	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	fresado		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT3070	30 x 70 x 16	HBS Ø4 x 50	45	30	16	45	100
		HBS Ø4 x 70	60			45	115

## FIJACIONES

tipo	clavado	VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
		n <sub>H,90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [unid. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [unid. - Ø]
UVT3070	total ●+○	6 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	6 - HBS Ø4
	parcial <sup>(2)</sup> ●	4 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	4 - HBS Ø4

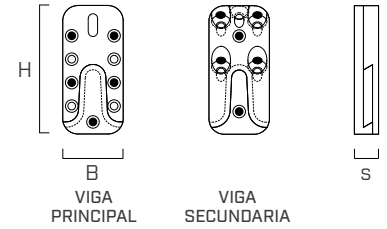


## VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS | UNIÓN MADERA-MADERA

			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 <sub>ax,k</sub>	1,45	1,45	1,45	1,45
		R <sub>v,k</sub>	6,77	9,03	4,51	6,02
		R <sub>up,k</sub>	1,13	1,50	1,13	1,50
		R <sub>lat,k</sub>	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	1,76	1,76	1,76	1,76
		R <sub>v,k</sub>	6,77	9,03	4,51	6,02
		R <sub>up,k</sub>	1,13	1,50	1,13	1,50
		R <sub>lat,k</sub>	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	2,08	2,08	2,08	2,08
		R <sub>v,k</sub>	6,77	9,03	4,51	6,02
		R <sub>up,k</sub>	1,13	1,50	1,13	1,50
		R <sub>lat,k</sub>	1,72	1,81	1,49	1,57

# UVT4085

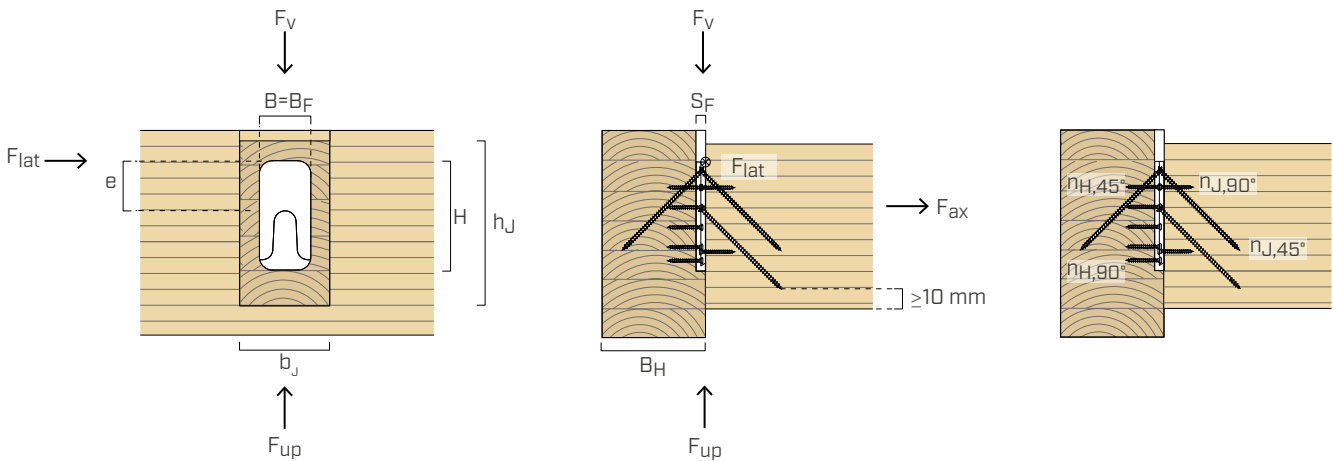
## DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°	VIGA PRINCIPAL			VIGA SECUNDARIA <sup>(1)</sup>	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	fresado		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT4085	40 x 85 x 16	VGS Ø6 x 100	80	40	16	70	120
		VGS Ø6 x 160	120			70	160

## FIJACIONES

tipo	clavado		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
			n <sub>H,90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [unid. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [unid. - Ø]
UVT4085	total	•+o	9 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6
	parcial <sup>(2)</sup>	•	5 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

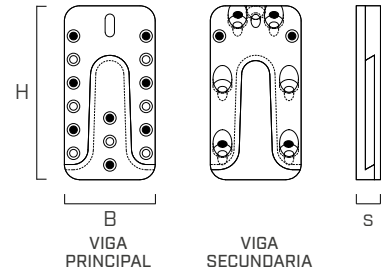


## VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS | UNIÓN MADERA-MADERA

			CLAVADO TOTAL •+o		CLAVADO PARCIAL •	
			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 <sub>ax,k</sub>	1,45	1,45	1,45	1,45
		R <sub>v,k</sub>	18,67	19,22	10,68	10,68
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	1,76	1,76	1,76	1,76
		R <sub>v,k</sub>	18,67	20,40	11,33	11,33
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	1,57	1,57	1,57	1,57
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	2,08	2,08	2,08	2,08
		R <sub>v,k</sub>	18,67	21,58	11,99	11,99
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	1,64	1,64	1,64	1,57

# UVT60115

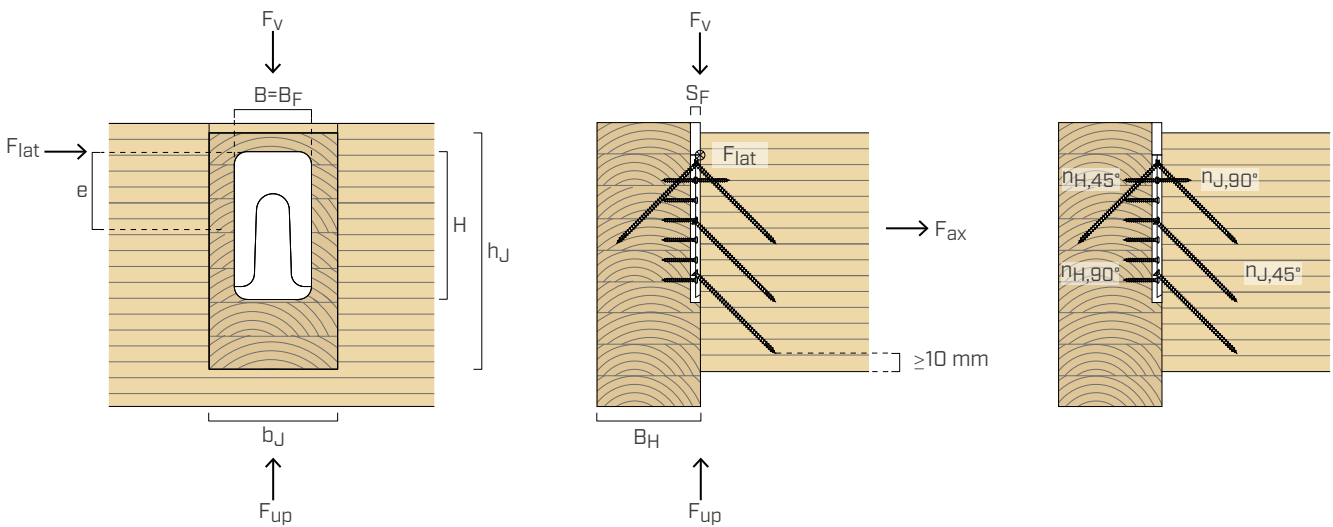
## DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLO 45°	VIGA PRINCIPAL			VIGA SECUNDARIA <sup>(1)</sup>	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	fresado		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT60115	60 x 115 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	80	180
		VGS Ø6 x 160	120			80	220

## FIJACIONES

tipo	clavado		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
			n <sub>H,90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [unid. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [unid. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [unid. - Ø]
UVT60115	total	•+○	15 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	parcial <sup>(2)</sup>	•	8 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

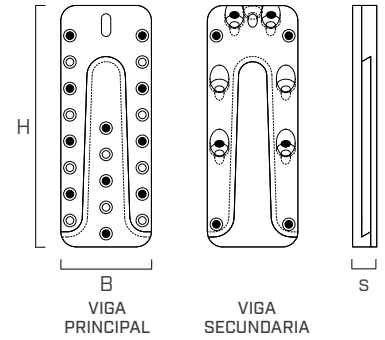


## VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS | UNIÓN MADERA-MADERA

			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 <sub>ax,k</sub>	1,45	1,45	1,45	1,45
		R <sub>v,k</sub>	28,00	32,03	17,08	17,08
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	2,59	2,59	2,18	2,18
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	1,76	1,76	1,76	1,76
		R <sub>v,k</sub>	28,00	34,00	18,13	18,13
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	2,70	2,70	2,28	2,28
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	2,08	2,08	2,08	2,08
		R <sub>v,k</sub>	28,00	35,97	18,67	19,18
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	2,82	2,82	2,38	2,38

# UVT60160

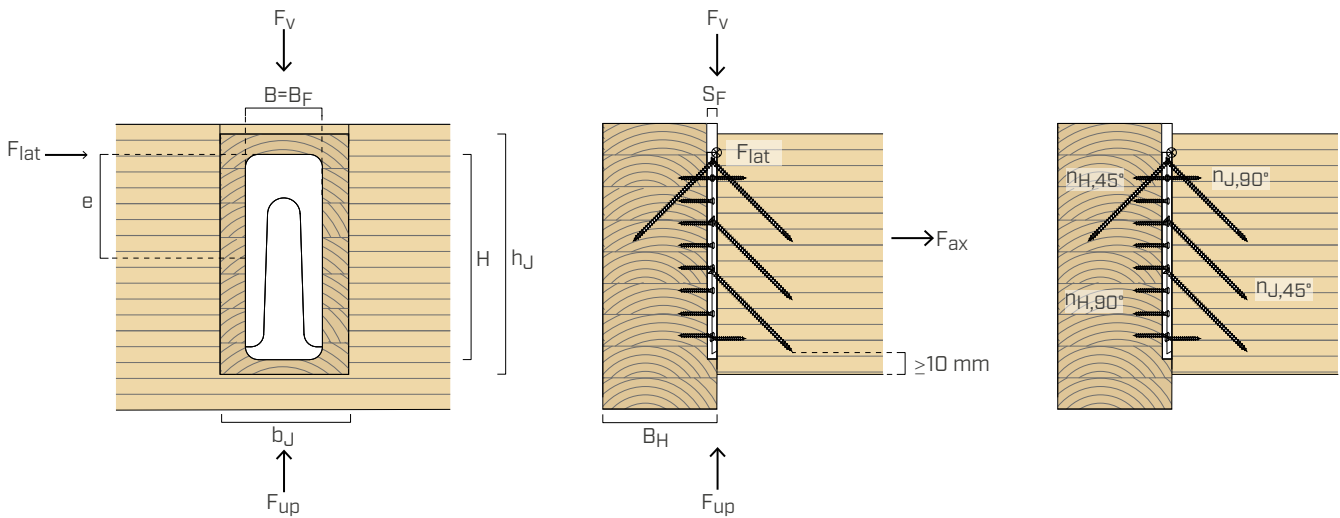
## DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA <sup>(1)</sup>	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	fresado		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT60160	60 x 160 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	180
		VGS Ø6 x 160	120			100	220

## FIJACIONES

tipo	clavado	VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
		n <sub>H,90°</sub> [unid - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [unid - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [unid - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [unid - Ø]
UVT60160	total ●+○	21 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	parcial <sup>(2)</sup> ●	11 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

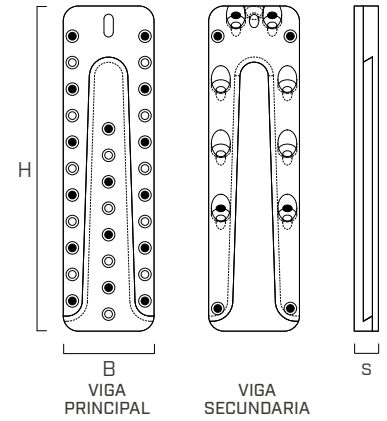


## VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS | UNIÓN MADERA-MADERA

			CLAVADO TOTAL ●+○		CLAVADO PARCIAL ●	
			tipo tornillos 45°		tipo tornillos 45°	
			VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
tipo tornillos 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	2,90	2,90	2,90	2,90
		R <sub>v,k</sub>	28,00	44,85	18,67	23,49
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,01	3,01	2,71	2,71
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	3,53	3,53	3,53	3,53
		R <sub>v,k</sub>	28,00	47,09	18,67	24,93
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,15	3,15	2,83	2,83
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	4,16	4,16	4,16	4,16
		R <sub>v,k</sub>	28,00	47,09	18,67	26,38
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,28	3,28	2,95	2,95

# UVT60215

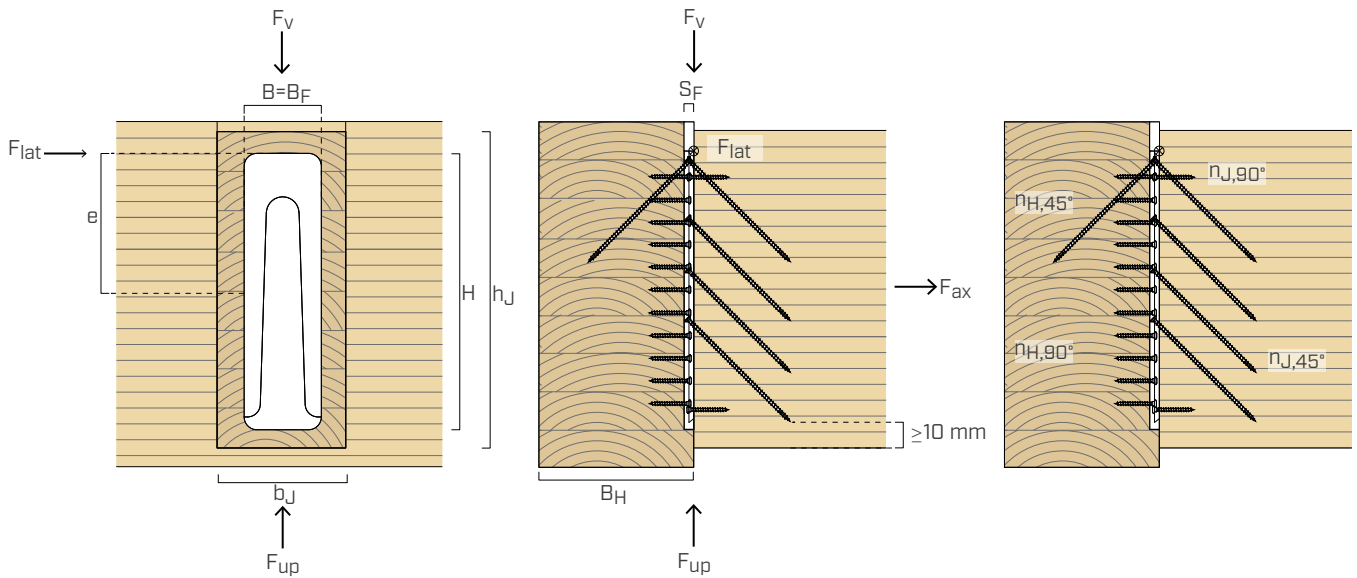
## DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS DE MADERA



CONECTOR UV		TIPO TORNILLOS 45°		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA <sup>(1)</sup>	
tipo	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	fresado		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT60215	60 x 215 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	220
		VGS Ø6 x 160	120			100	260

### FIJACIONES

tipo	clavado		VIGA PRINCIPAL		VIGA SECUNDARIA	
			n <sub>H,90°</sub> [unid - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [unid - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [unid - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [unid - Ø]
UVT60215	total	•+•	30 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	8 - VGS Ø6
	parcial <sup>(2)</sup>	•	16 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



### VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS | UNIÓN MADERA-MADERA

			CLAVADO TOTAL •+•		CLAVADO PARCIAL •	
			tipo tornillos 45°		tipo tornillos 45°	
			VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
tipo tornillos 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	2,90	2,90	2,90	2,90
		R <sub>v,k</sub>	37,34	62,79	18,67	31,40
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,37	3,37	2,78	2,78
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	3,53	3,53	3,53	3,53
		R <sub>v,k</sub>	37,34	62,79	18,67	31,40
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,53	3,53	2,90	2,90
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	4,16	4,16	4,16	4,16
		R <sub>v,k</sub>	37,34	62,79	18,67	31,40
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,68	3,68	3,03	3,03



## NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Las dimensiones mínimas de los elementos de madera varían al variar la dirección de la sollicitación y deben controlarse cada vez. En la tabla se indican las dimensiones mínimas con el fin de ayudar al proyectista a la hora de elegir el conector. El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera deben efectuarse aparte.
- <sup>(2)</sup> El clavado parcial deberá efectuarse según los esquemas de colocación que aparecen en la figura y de acuerdo con la ETA.
- <sup>(3)</sup> En caso de sollicitaciones  $F_v$  o  $F_{up}$  se requiere el uso de un tornillo inclinado adicional en la viga principal, que se debe introducir tras montar el conector.

## PRINCIPIOS GENERALES:

- Los valores característicos respetan la normativa EN 1995-1-1 en conformidad con las ETA de producto.

Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera:

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

Los coeficientes  $\gamma_M$  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 equivalente a  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera deben efectuarse aparte.
- En el caso de sollicitación combinada tiene que ser satisfecha la siguiente verificación:

$$\left( \frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}} + \frac{F_{v/up,d}}{R_{v/up,d}} \right)^2 + \left( \frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}} \right)^2 \leq 1$$

- 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 agujeros superiores y en los dos agujeros inferiores.
- La sollicitación lateral  $F_{lat}$  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  $M_v = F_d \cdot (B_H/2 \cdot 14 \text{ mm})$ . Esto también se aplica en el caso de conexión en ambos lados de la viga principal cuando la diferencia entre las sollicitaciones aplicadas es  $> 20\%$ .