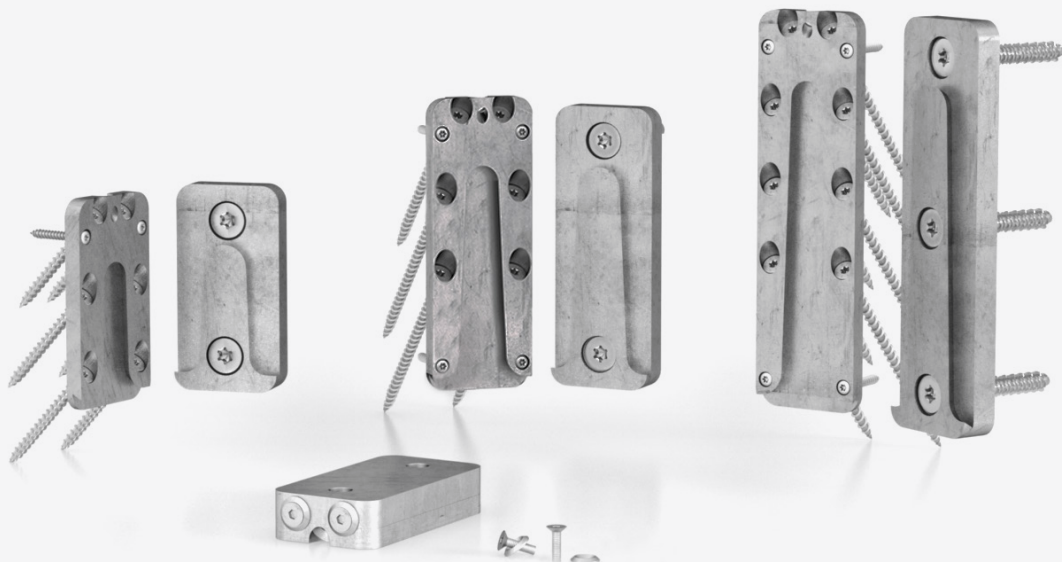


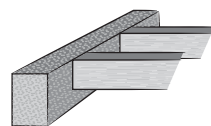
Conector oculto de conexión MADERA - HORMIGÓN

Placa perforada tridimensional de aleación de aluminio



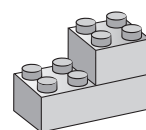
MADERA Y HORMIGÓN

Unión calculada y certificada para la fijación de vigas secundarias en soportes de hormigón (vigas o pilares); certificado también para soportes de acero



DESMONTABLE

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



CAMPOS DE APLICACIÓN

Uniones de corte
madera - hormigón

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

RÁPIDO

Montaje rápido también en hormigón gracias a la posibilidad de ensamblar previamente en fábrica el elemento de la viga secundaria



BLOQUEO

Los tornillos adicionales de bloqueo incluidos en el paquete garantizan la resistencia para fuerzas desde abajo hacia arriba





CÁLCULO Y CERTIFICACIÓN

Valores calculados y certificados para uso en vigas o pilares de cemento armado. Instalación sin fresado, crea una fuga que se convierte en un detalle arquitectónico muy apreciado

FIJACIÓN RÁPIDA

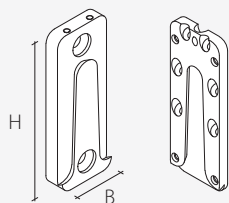
La instalación en hormigón se ve favorecida gracias a la utilización de los anclajes atornillables SKS que se instalan en seco de forma sencilla y rápida. Los valores para la aplicación en cemento están calculados y disponibles

CEMENTO Y ACERO

Certificado también para aplicaciones en acero. En tal caso, el control de la fijación mediante tornillos de cabeza avellanada debe efectuarse por separado en función del proyecto

CÓDIGOS Y DIMENSIONES

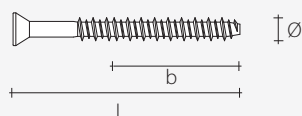
UV-C



código	B [mm]	H [mm]	s [mm]	Ø _{ds} [mm]	Ø _{90°} [mm]	Ø _{45°} [mm]	unid/cajas
UVC60115	60	115	24	12	5	6	10
UVC60160	60	160	24	12	5	6	10
UVC60215	60	215	24	12	5	6	10

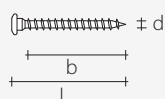
Fijaciones no incluidas en el paquete

SKS CE: ANCLAJE ATORNILLABLE CABEZA AVELLANADA



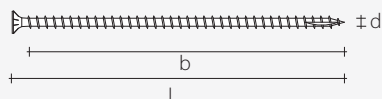
código	Ø [mm]	L [mm]	b [mm]	d _o cl _s [mm]	T _{inst} [Nm]	TX	unid/cajas
SKS10100CE	10	100	70	8	50	TX40	50

LBS: TORNILLOS 90°



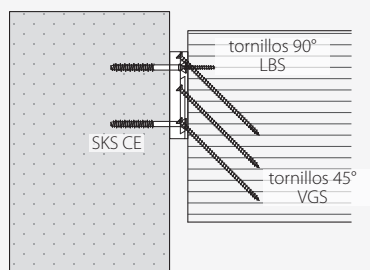
código	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid/cajas
PF603550	5	50	46	TX20	200
PF603560	5	60	56	TX20	200
PF603570	5	70	66	TX20	200

VGS: TORNILLOS 45°

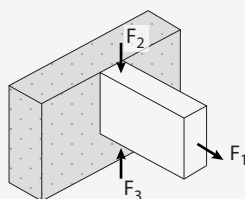


código	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid/cajas
VGS6100	6	100	88	TX30	100
VGS6160	6	160	148	TX30	100

FIJACIONES



SOLICITACIONES



MATERIALES Y DURABILIDAD

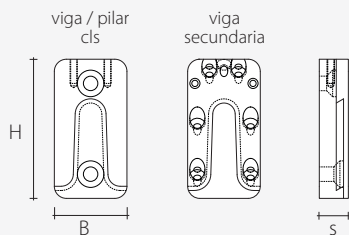
UV: aleación de aluminio.
Uso en clase de servicio 1 y 2 (EN 1995:2008)

CAMPOS DE APLICACIÓN

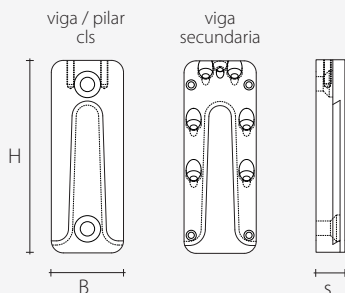
Uniones madera - hormigón

VALORES ESTÁTICOS - UNIÓN MADERA / HORMIGÓN

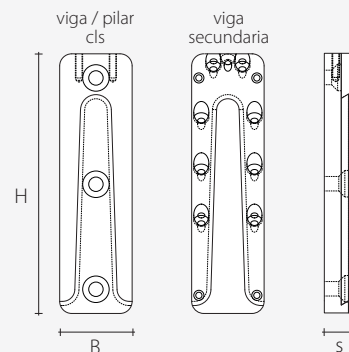
UVC60115



UVC60160



UVC60215

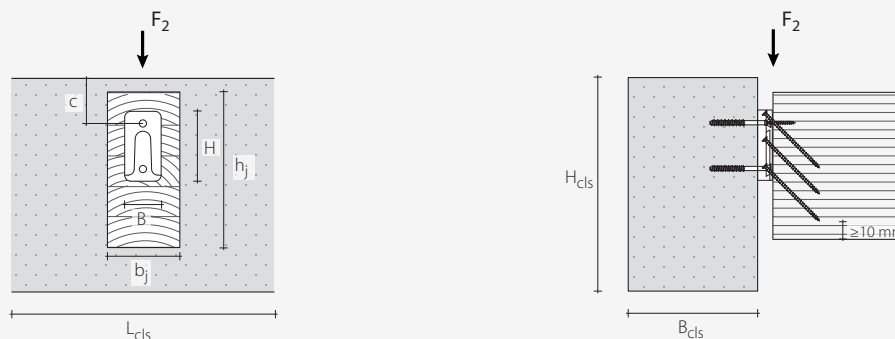


FIJACIONES

CONECTOR UV-C		clavado / teselado	VIGA / PILAR CLS	VIGA SECUNDARIA DE MADERA	
tipo	B x H x s [mm]		$n_{H,90^\circ}$ [unid - Ø]	$n_{J,90^\circ}$ [unid - Ø]	$n_{J,45^\circ}$ [unid - Ø]
UVC60115	60 x 115 x 24	total	2 - SKS CE Ø10	2 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
UVC60160	60 x 160 x 24		2 - SKS CE Ø10	4 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
UVC60215	60 x 215 x 24		3 - SKS CE Ø10	4 - LBS Ø5	8 - VGS Ø6

Si es necesario impedir que el conector salga hacia arriba (ej. esfuerzo F_3), están previstos dos tornillos M6 x 20 adicionales. Los tornillos y sus correspondientes arandelas están incluidas en el paquete.

UNIÓN MADERA / HORMIGÓN - FIJACIÓN EN VIGA



RESISTENCIAS TÍPICAS

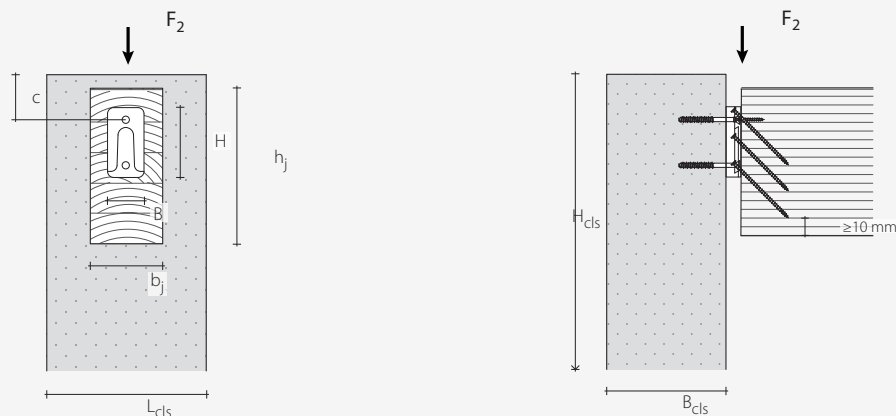
tipo	$R_{2,k}$ MADERA			$R_{2,k}$ HORMIGÓN NO RANURADO		
	fijación agujeros Ø5 ⁽¹⁾ Ø x L [mm]	fijación agujeros Ø6 ⁽¹⁾ Ø x L [mm]	$R_{2,k}$ madera [kN]	fijación agujeros Ø12 Ø x L [mm]	$R_{2,k}$ cls [kN]	γ_{cls}
UVC60115	LBS Ø5 x 50	VGS Ø6 x 100	28,00	SKS CE Ø10 x 100	9,78	1,5
UVC60160	LBS Ø5 x 50	VGS Ø6 x 100	28,00	SKS CE Ø10 x 100	12,23	1,5
UVC60215	LBS Ø5 x 50	VGS Ø6 x 100	37,34	SKS CE Ø10 x 100	16,10	1,5

INSTALACIÓN

CONECTOR UV-C		VIGA PRINCIPAL DE HORMIGÓN			VIGA SECUNDARIA DE MADERA ⁽²⁾	
tipo	B x H x s [mm]	$B_{cls,MIN}$ [mm]	$H_{cls,MIN}$ [mm]	$C = C_{min}$ [mm]	$b_{J,MIN}$ [mm]	$h_{J,MIN}$ [mm]
UVC60115	60 x 115 x 24	130	200	50	80	180
UVC60160	60 x 160 x 24	140	250	50	100	180
UVC60215	60 x 215 x 24	160	320	50	100	220

La longitud de la viga L_{cls} en esta configuración de cálculo, respetando las distancias indicadas en la tabla, no influye en el valor de resistencia siempre que sea $L_{cls} > 500$ mm

UNIÓN MADERA / HORMIGÓN - FIJACIÓN EN PILAR



RESISTENCIAS TÍPICAS

tipo	R _{2,k} MADERA			R _{2,k} HORMIGÓN NO RANURADO		
	fijación agujeros Ø5 ⁽¹⁾ Ø x L [mm]	fijación agujeros Ø6 ⁽¹⁾ Ø x L [mm]	R _{2,k} madera [kN]	fijación agujeros Ø12 Ø x L [mm]	R _{2,k} ds [kN]	γ _{cls}
UVC60115	LBS Ø5 x 50	VGS Ø6 x 100	28,00	SKS CE Ø10 x 100	17,34	1,5
UVC60160	LBS Ø5 x 50	VGS Ø6 x 100	28,00	SKS CE Ø10 x 100	23,52	1,5
UVC60215	LBS Ø5 x 50	VGS Ø6 x 100	37,34	SKS CE Ø10 x 100	29,07	1,5

INSTALACIÓN

CONECTOR UV-C		PILAR DE HORMIGÓN			VIGA SECUNDARIA DE MADERA ⁽²⁾	
tipo	B x H x s [mm]	B _{cls,MIN} [mm]	L _{cls,MIN} [mm]	C > C _{cr} [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVC60115	60 x 115 x 24	130	200	> 85	80	180
UVC60160	60 x 160 x 24	140	200	> 85	100	180
UVC60215	60 x 215 x 24	160	200	> 85	100	220

La altura del pilar H_{cls} en esta configuración de cálculo, respetando las distancias indicadas en la tabla, no influye en el valor de resistencia siempre que sea H_{cls} > 1000 mm

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:

$$R_d = \min \left\{ \frac{R_{2,k \text{ legno}} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}, \frac{R_{2,k \text{ cls}}}{\gamma_{cls}} \right\}$$

Los coeficientes γ_m y k_{mod} deben asumirse en función de la normativa vigente utilizada para el cálculo.

Los coeficientes γ_{cls} figuran en la tabla.

- En la fase de cálculo se ha considerado una masa volúmica de los elementos de madera igual a ρ_k = 350 kg/m³ y una clase de resistencia del hormigón C20/25.
- El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera y del hormigón se tienen que calcular a parte.
- Los valores de resistencia son válidos para las hipótesis de cálculo establecidas en la tabla; las condiciones de borde diferentes (ej. distancias mínimas de los bordes) deberán ser verificadas por el diseñador responsable.

NOTAS

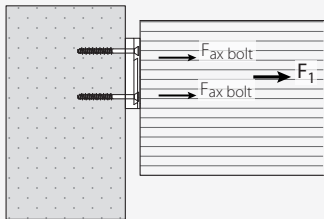
⁽¹⁾ Está permitido el uso de tornillos LBS y VGS de longitudes superiores a las de la tabla sin que ello afecte a la resistencia global de la unión (rotura lado hormigón). En este caso se deberán evaluar de nuevo los parámetros de instalación (viga secundaria de madera).

⁽²⁾ 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 a fin ayudar al diseñador a la hora de elegir el conector.

DIMENSIONAMIENTO ANCLAJES ALTERNATIVOS

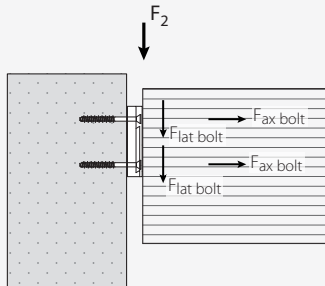
La fijación al hormigón mediante anclajes distintos de los enumerados en la tabla deberá verificarse en función de las fuerzas F_{bolt} aplicadas a los antedichos anclajes y que pueden calcularse mediante los coeficientes k_t .

ESFUERZO DE TRACCIÓN F_1



$$F_{ax\ bolt,d} = \frac{F_{1,d}}{n_{bolt}}$$

ESFUERZO DE CORTE VERTICAL F_2



$$F_{lat\ bolt,d} = k_{t\perp} \cdot F_{2,d}$$

$$F_{ax\ bolt,d} = k_{t//} \cdot F_{2,d}$$

	n_{bolt}	$k_{t\perp}$	$k_{t//}$
UVC60115	2	0,50	0,299
UVC60160	2	0,50	0,192
UVC60215	3	0,33	0,106

El control del anclaje será positivo si la resistencia de proyecto, calculada considerando los efectos de grupo y la geometría del conector UV-C, es superior al esfuerzo de proyecto:

$$R_{bolt,d} \geq F_{bolt,d}$$