

ALUMEGA

ARTICULACIÓN PARA SISTEMAS VIGA-PILAR

¡NOVEDADES!



POST AND BEAM

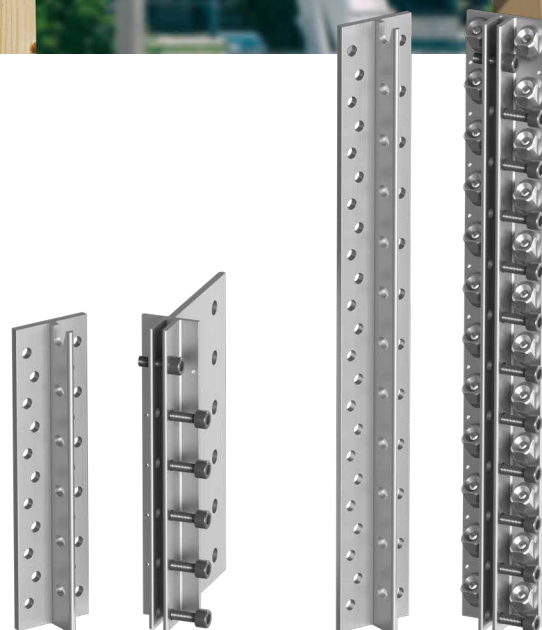
ALUMEGA estandariza las conexiones viga-viga y viga-pilar para los sistemas viga-pilar, incluso con luces elevadas. Los componentes modulares se pueden colocar uno al lado de otro, mientras que las diferentes posibilidades de fijación permiten realizar todo tipo de conexión en madera, hormigón o acero.

TOLERANCIA Y MONTAJE

ALUMEGA se puede ajustar hasta 8 mm (± 4 mm) a lo largo del eje de la viga para adaptarse a las diferentes tolerancias de instalación. El avellanado superior permite utilizar un perno como ayuda para el posicionamiento. La articulación se puede preensamblar en fábrica y completarse en las obras con simples pernos de acero.

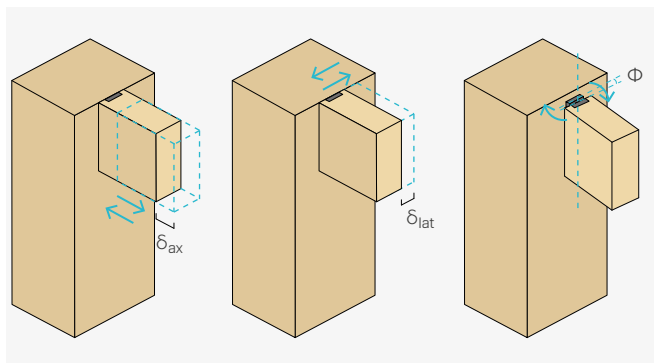
COMPATIBILIDAD ROTACIONAL

Los agujeros ranurados permiten la rotación del conector y aseguran que este se comporte estructuralmente como una articulación con lo cual se evita la transmisión del momento de flexión de la viga al correspondiente soporte. La rotación del conector es compatible con el desplazamiento relativo de entrepiso provocado por la acción de terremotos o del viento, lo que reduce la transmisión del momento de flexión y los daños estructurales.



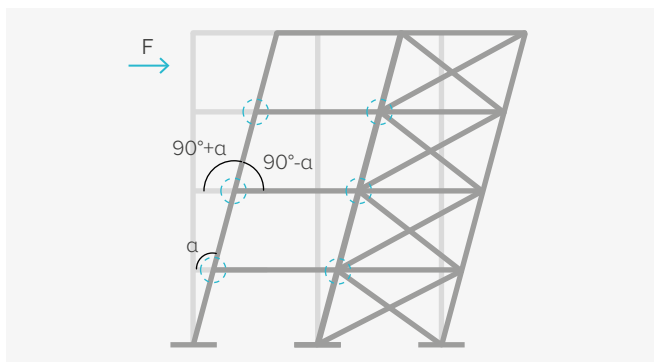
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

TOLERANCIA DE MONTAJE



Ofrece una tolerancia de montaje mayor que la de cualquier otro conector de alta resistencia disponible en el mercado: $\delta_{ax} = 8 \text{ mm } (\pm 4 \text{ mm})$, $\delta_{lat} = 3 \text{ mm } (\pm 1,5 \text{ mm})$ y $\Phi = \pm 6^\circ$.

DESPLAZAMIENTO RELATIVO DE ENTREPISO PARA ACCIONES HORIZONTALES



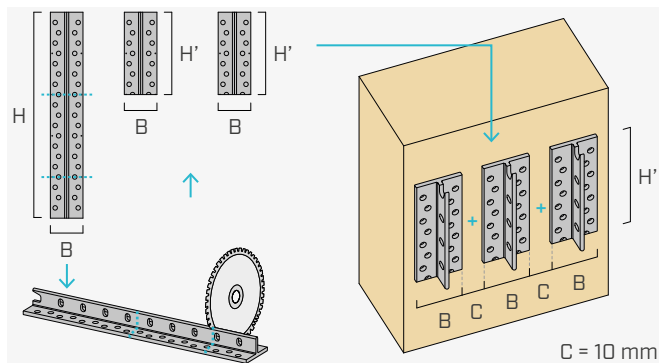
La rotación del conector es compatible con el desplazamiento relativo de entrepiso provocado por la acción de terremotos o del viento, lo que reduce la transmisión del momento de flexión y los daños estructurales.

OPCIONES DE FIJACIÓN PERSONALIZADAS PARA EL ELEMENTO PRINCIPAL

ALUMEGA HP	tipo descripción	soporte
	HBS PLATE tornillo	
	KOS perno clase 8.8	
	HYB-FIX anclaje químico + INA barra roscada	
	M12 perno	

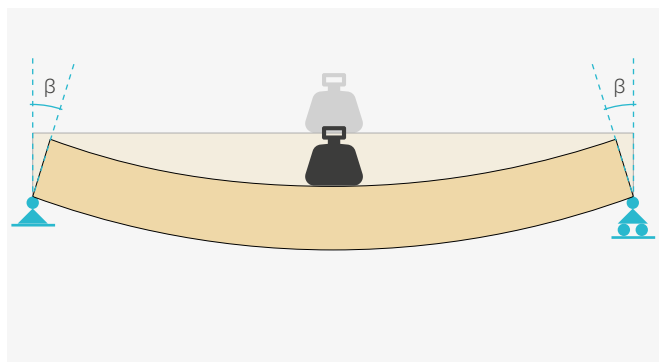
Los agujeros circulares en el conector para el elemento principal permiten diferentes opciones de fijación a pilares y vigas de madera, hormigón y acero.

MODULARIDAD



Disponible en 6 medidas estándares (alturas); la altura H se puede modificar gracias a la geometría modular del conector. Además, los conectores se pueden colocar uno al lado de otro para satisfacer cualquier requisito geométrico o de resistencia.

ROTACIÓN PARA CARGAS GRAVITACIONALES



Para cargas gravitacionales, el conector se comporta estructuralmente como una articulación, lo que garantiza la rotación libre en los extremos de la viga.

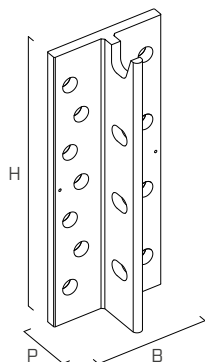
OPCIONES DE FIJACIÓN PERSONALIZADAS PARA LA VIGA SECUNDARIA

ALUMEGA JV ALUMEGA JS	tipo descripción	soporte
	VGS tornillo + VGU arandela	
	SBD pasador autoperforante	
	STA pasador liso	

Para la viga secundaria, se encuentran disponibles dos tipos de conector. Las opciones de fijación ofrecen libertad de diseño en cuanto a la sección de los elementos estructurales y a las resistencias.

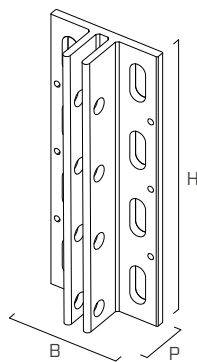
CÓDIGOS Y DIMENSIONES

HP - CONECTOR PARA ELEMENTO PRINCIPAL



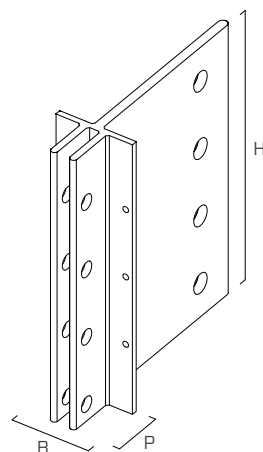
B x H x P [mm]
de
95 x 240 x 50
a
95 x 840 x 50

JV - CONECTOR PARA VIGA SECUNDARIA CON TORNILLOS



B x H x P [mm]
de
95 x 240 x 49
a
95 x 840 x 49

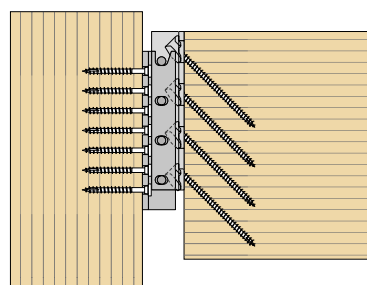
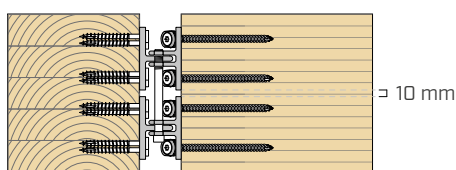
JS - CONECTOR PARA VIGA SECUNDARIA CON PASADORES



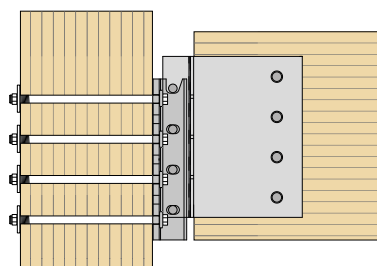
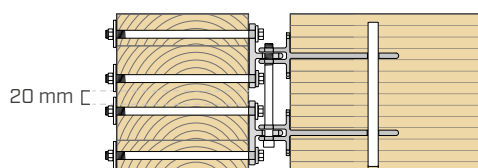
B x H x P [mm]
de
68 x 240 x 49
a
68 x 840 x 49

(*) Las otras medidas están disponibles con incrementos de 120 mm con respecto a la altura inicial H = 240 mm.

EJEMPLOS DE MONTAJE - CONECTOR DOBLE



Conector para elemento principal ALUMEGA HP con tornillos HBS PLATE + conector para viga ALUMEGA JV con arandela VGU y tornillos VGS.



Conector para viga secundaria ALUMEGA HP con pernos pasantes KOS + conector para viga ALUMEGA JS con pasador STA.

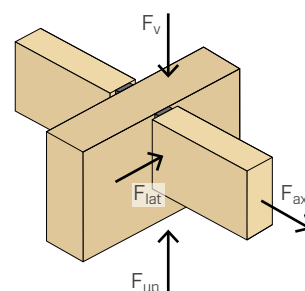
MATERIAL Y DURABILIDAD

ALUMEGA: aleación de aluminio EN AW 6082.
Uso en clase de servicio 1 y 2 (EN 1995-1-1).

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Uniones madera-madera, madera-hormigón y madera-acero entre elementos estructurales de madera maciza, madera laminada y LVL.

SOLICITACIONES



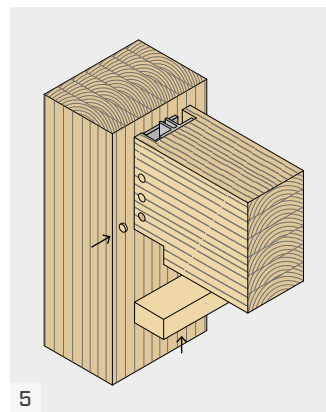
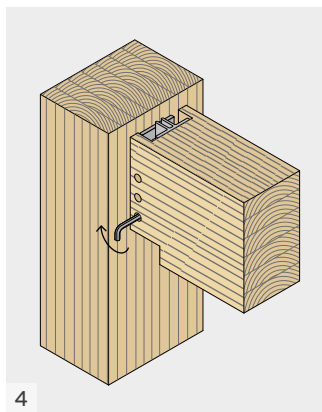
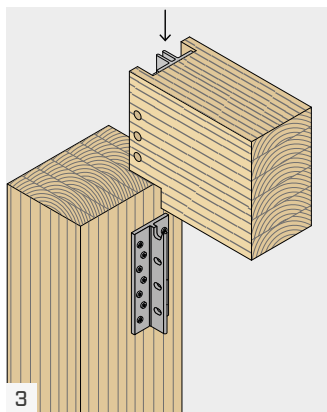
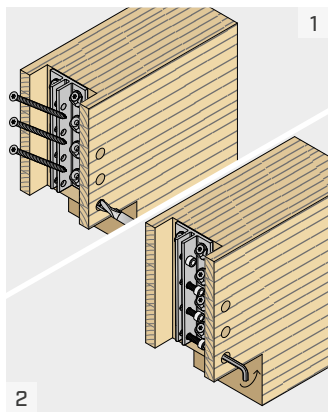
■ VALORES ESTRUCTURALES PRELIMINARES | F_v

TIPO H [mm]	conector individual ULS - $F_{v,Rk}$ [kN]	conector doble ULS - $F_{v,Rk}$ [kN]	conector triple ULS - $F_{v,Rk}$ [kN]
240	90 - 140	180 - 280	270 - 420
360	140 - 210	280 - 420	420 - 630
480	180 - 280	360 - 560	540 - 840
600	230 - 350	460 - 700	690 - 1050
720	280 - 420	560 - 840	840 - 1260
840	330 - 490	660 - 980	990 - 1470

- Los valores indicados en las tablas corresponden a las resistencias preliminares, determinadas mediante una combinación de pruebas y cálculos. El intervalo de resistencias depende de los tipos de conector y de las opciones de fijación. Los valores de proyecto finales y certificados estarán disponibles próximamente.
- Los valores característicos ULS son conformes a las normas EN 1995-1-1 y ETA-11/0030 para GL24h con $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Los valores de proyecto se han calculado según la norma EN 1995-1-1.
- Los valores de resistencia ASD son conformes a las normas NDS (2018) y ESR-4645 para la madera con $G = 0,42$, y se supone un factor de duración de la carga, $C_D = 1,0$.

■ INSTALACIÓN

INSTALACIÓN COMPLETAMENTE OCULTA



(1) Fresar un alojamiento en la viga y realizar los agujeros circulares para los pernos. Colocar las arandelas VGU en el conector ALUMEGA JV y poner los tornillos VGS inclinados 45°.

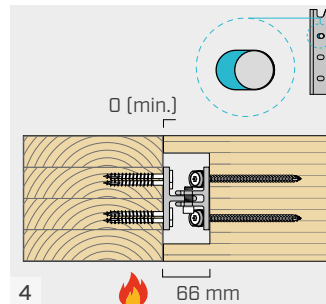
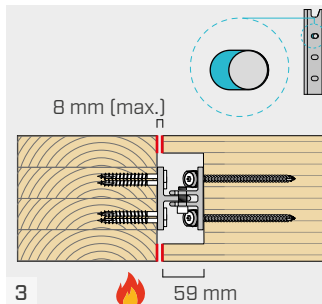
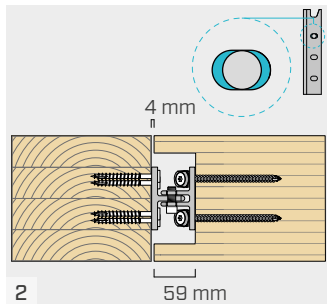
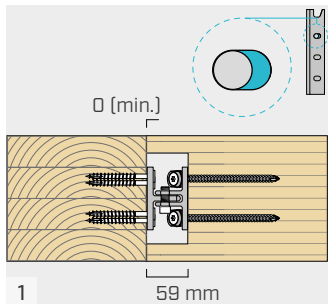
(2) Enroscar el perno superior en las dos placas; enroscar los demás pernos en una placa para facilitar la instalación in situ.

Montar el conector ALUMEGA HP en el pilar con los tornillos HBS PLATE. Levantar y colocar la viga utilizando la ranura superior del conector del pilar.

Introducir completamente los pernos utilizando una llave hexagonal de 10 mm.

Colocar los tapones de madera en los agujeros circulares y en los bloques en la base de la viga para ocultar la conexión y cumplir con los requisitos de resistencia al fuego.

TOLERANCIAS DE INSTALACIÓN



(2) Es la configuración típica que se debe considerar para fabricar los elementos estructurales.

(1) y (3) son las configuraciones con los valores mínimos y máximos, que es posible realizar en función de las tolerancias de fabricación e in situ. La distancia máxima es de 8 mm. FIRE STRIPE GRAPHITE se puede aplicar para cumplir con los requisitos de resistencia al fuego. El proyectista puede elegir la profundidad de fresado en función de las exigencias estéticas y de resistencia al fuego, como se ilustra en la figura (4), en la que la profundidad de fresado es mayor.