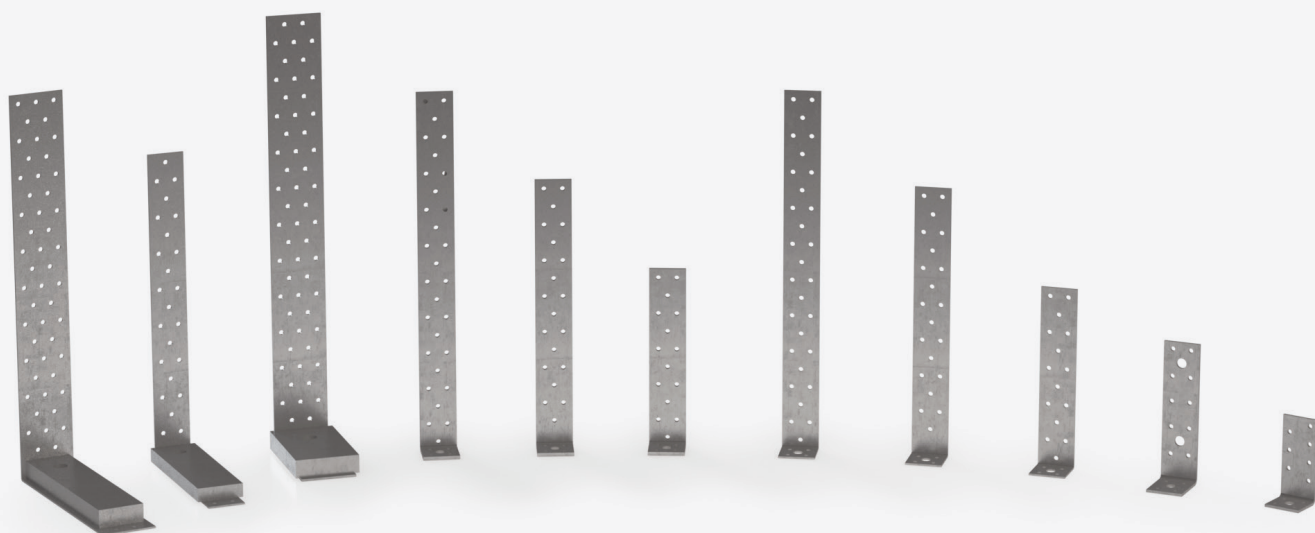


Angular para fuerzas de tracción

Placas perforadas tridimensionales de acero al carbono con zincado galvanizado



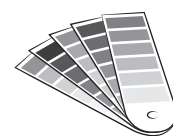
CAMPOS DE APLICACIÓN

Uniones madera-madera y
madera-cemento

- madera maciza
- madera laminada
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- estructura de entramado ligero (platform frame)
- LVL
- paneles de madera

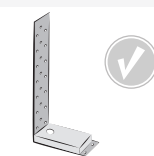
GAMA COMPLETA

Sistema simple y eficaz disponible en varias medidas, para satisfacer cualquier necesidad de aplicación



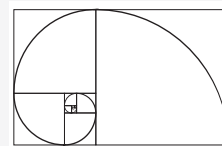
RESISTENCIAS CERTIFICADAS

Idoneidad para el uso garantizada por el marcado CE según ETA



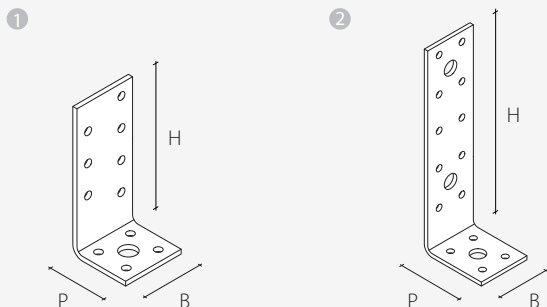
FIJACIÓN VERSÁTIL

Fijación con tornillos, clavos y anclajes. Dimensión y disposición de los agujeros diseñadas para una aplicación óptima en cada situación



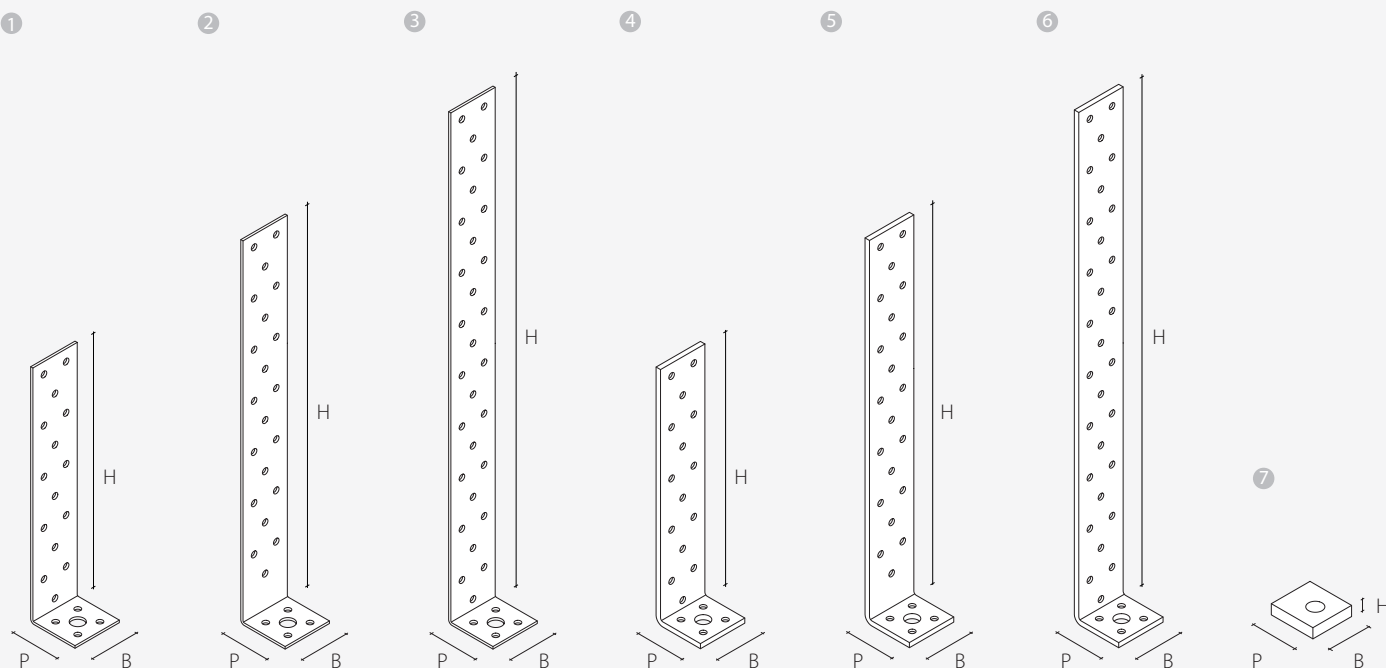
CODIGOS Y DIMENSIONES

WZU 90/155

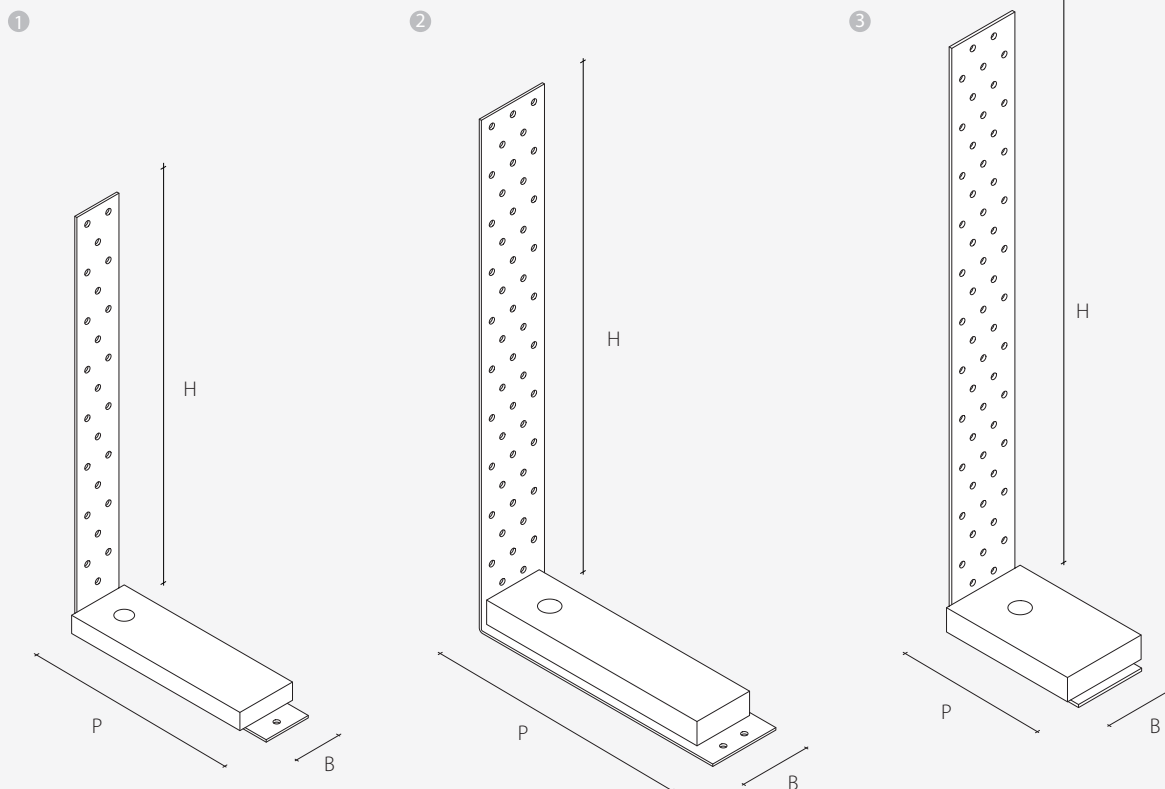


código	tipo	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [unid]	n Ø11 [unid]			unid/cajas
1 PF101080	WZU09035	40	35	90	3,0	11	1	•	•	100
2 PF101090	WZU15550	40	50	155	3,0	14	3	•	•	100

WZU 200/300/400



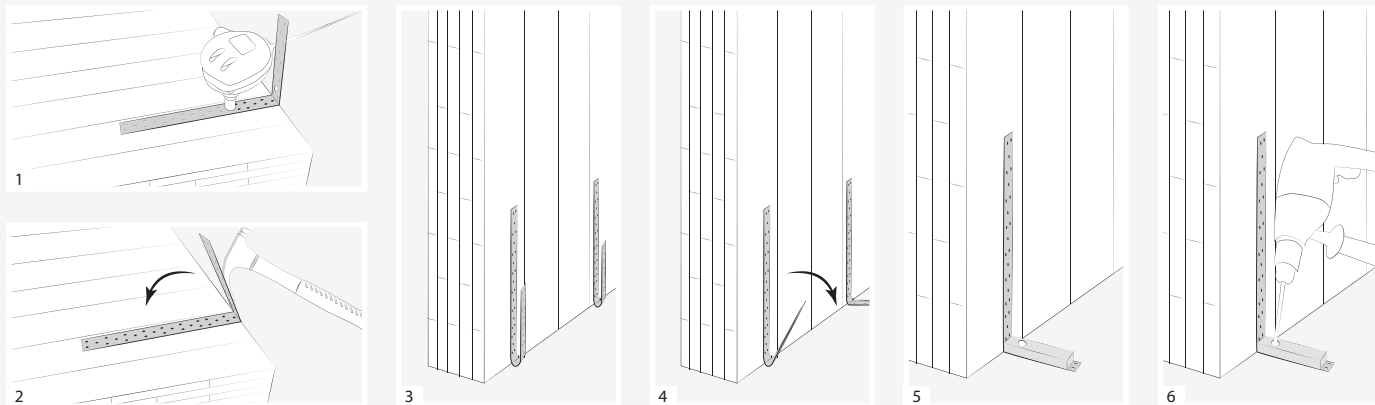
código	tipo	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [unid]	n Ø14 [unid]			unid/cajas
1 PF101100	WZU2002	40	40	200	2,0	19	1	•	•	100
2 PF101105	WZU3002	40	40	300	2,0	25	1	•	•	50
3 PF101110	WZU4002	40	40	400	2,0	34	1	•	•	50
4 PF101115	WZU2004	40	40	200	4,0	19	1	•	•	50
5 PF101120	WZU3004	40	40	300	4,0	25	1	•	•	50
6 PF101125	WZU4004	40	40	400	4,0	34	1	•	•	25
7 PF700005	WZUBS43	40	43	10	-	-	1	-	-	50



código	tipo	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [unid]	n Ø13 [unid]	n Ø18 [unid]	n Ø22 [unid]	arandela*			unid/cajas
1 PF103010 WZU342		40	182	340	2,0	39	1	-	-	160 x 50 x 15 Ø12,5	•	•	10
2 PF103015 WZU422		60	222	420	2,0	79	-	1	-	200 x 60 x 20 Ø16,5	•	•	10
3 PF103020 WZU482		60	123	480	2,5	72	-	-	1	115 x 70 x 20 Ø20,5	•	•	10

* arandela incluida en el paquete

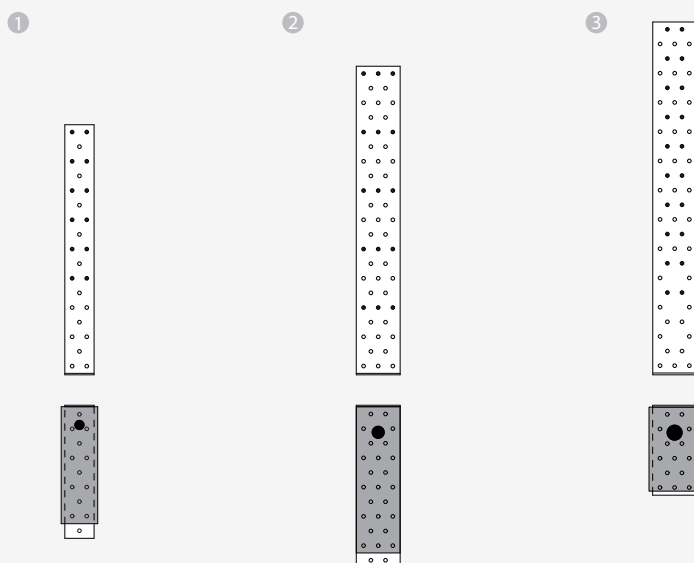
MONTAJE



Posibilidad de pre-montaje en fábrica para acelerar la colocación de paneles prefabricados

VALORES ESTÁTICOS - UNIÓN DE TRACCIÓN - MADERA/CEMENTO

WZU con arandela



El clavado se puede también realizar con diferentes esquemas

El clavado se puede tambien realizar con diferentes esquemas

				VALORES CARACTERÍSTICOS				
TIPO	configuración	fijación agujeros Ø5			R _{1,k} madera [kN]	R _{1,k} acero		
		tipo	Ø x L [mm]	n _v [unid]		[kN]	γ _{acero}	
1	WZU 342	angular WZU con arandela	clavos LBA	Ø4,0 x 40 Ø4,0 x 60	12	18,84 23,16	11,60	γ _{m0}
			tornillos LBS	Ø5,0 x 40 Ø5,0 x 50	12	18,84 23,16		
2	WZU 422	angular WZU con arandela	clavos LBA	Ø4,0 x 40 Ø4,0 x 60	15	23,55 28,95	17,30	γ _{m0}
			tornillos LBS	Ø5,0 x 40 Ø5,0 x 50	15	23,55 28,95		
3	WZU 482	angular WZU con arandela	clavos LBA	Ø4,0 x 40 Ø4,0 x 60	20	31,40 38,60	21,70	γ _{m0}
			tornillos LBS	Ø5,0 x 40 Ø5,0 x 50	20	31,40 38,60		

PRINCIPIOS GENERALES

- Valores característicos según la norma EN 1995:2008 y de acuerdo con ETA.
- Los valores de proyecto se obtienen de los valores característicos de la siguiente manera:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{k \text{ madera}} \cdot k_{mod}}{\gamma_m} \\ \frac{R_{k \text{ acero}}}{\gamma_{acero}} \end{array} \right.$$

Los coeficientes γ_{acero} , γ_m y k_{mod} se deben tomar de acuerdo con la normativa vigente utilizada para el cálculo.

- La fijación al hormigón se comprobará por separado.
- El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera y de hormigón se tienen que calcular a parte.
- Los valores de resistencia son válidos para las hipótesis de cálculo definidas en la tabla; diferentes condiciones al contexto (ej. distancias mínimas desde los bordes) tienen que ser comprobadas.