

AB Escuadras estructurales

Las escuadras AB90-R y AB105 fueron diseñadas para aplicaciones en estructuras y viviendas con armazón de madera.

Características

Materia

- Acero galvanizado S250GD + Z275 según NF EN 10346
- Espesor : 2.5 mm (AB90-R) y 3 mm (AB105)

Ventajas

- Gran resistencia a la cizalladura,
- Polivalencia de usos...

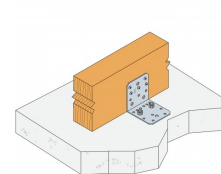
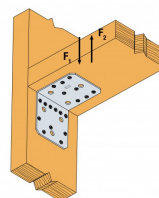
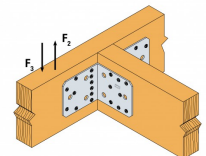
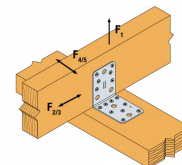
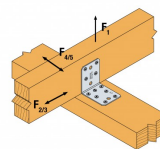
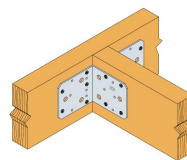
Aplicaciones

Soporte

- **Elemento principal** : madera maciza, madera laminada, hormigón, acero...
- **Elemento secundario** : madera maciza, madera compuesta, madera laminada, armaduras triangulares, materiales perfilados...

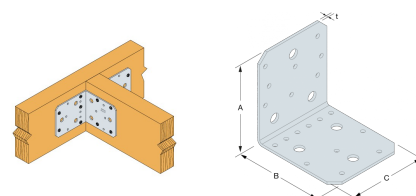
Campos de aplicación

- Fijación de cerchas,
- Largueros y montantes de revestimientos,
- Anclajes de cabrios, ménsulas, brochales...



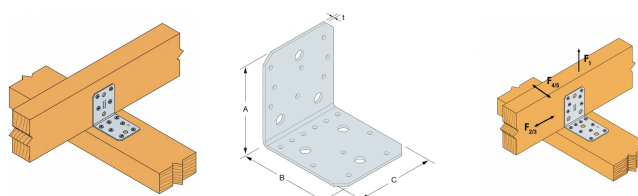
Datos técnicos

Dimensiones



Modelo	Dimensiones [mm]				Agujeros Ala A		Agujeros Ala B		Box Quantity	Peso [kg]
	A	B	C	t	Ø5	Ø11	Ø5	Ø11		
AB90	88	88	65	2.5	6	3	9	2	100	0.2
AB105	103	103	90	3	8	3	11	3	50	0.38

Valores Característicos simplificados -
Unión madera/madera - Clavado total - 2
escuadras

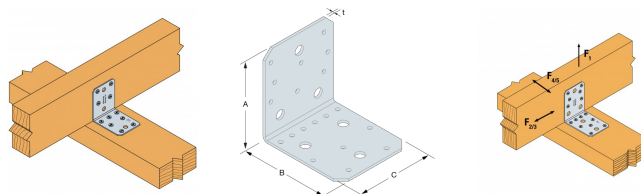


Modelo	Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera - Clavado total									
	Fijaciones		Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera C24 - 2 escuadras [kN]							
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}^*$				$R_{2,k} = R_{3,k}^*$			
	N°	N°	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AB90	6	9	4.3	5.3	6.9	7.7	6.8	7.1	9.4	10.4
AB105	8	11	7.2	8.7	11.5	13.1	12.2	13.3	16.9	18.1

* Los valores característicos dados en la tabla más arriba son valores simplificados basados en una hipótesis de duración de carga y clase de servicio (carga a corto plazo y clase de servicio 2, $k_{mod} = 0,9$ según EC5 (EN1995)). Para otras duraciones de carga y clases de servicio, consulte nuestro ETE-06/0106. Para obtener los valores de resistencia para una escuadra, los valores de la tabla más arriba se deben dividir por dos, siempre que la viga soportada esté bloqueada en rotación. Consulte nuestro ETE-06/0106 si la viga puede girar libremente.

AB Escuadras estructurales

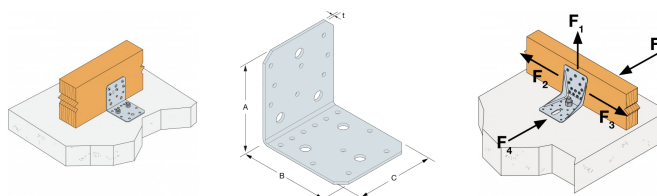
Valores Característicos simplificados -
Unión madera/madera - Clavado parcial -
2 escuadras



Modelo	Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera - Clavado parcial												
	Fijaciones				Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera C24 - 2 escuadras [kN]								
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$				
	Nº	Tipo	Nº	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	
AB90	4	-	4	-	2.6	3.2	3.6	4.5	5	5.5	6.9	7.3	
AB105	4	-	5	-	4.3	5.3	6.1	7.6	3.6	4	7	7.5	

* Los valores característicos dados en la tabla más arriba son valores simplificados basados en una hipótesis de duración de carga y clase de servicio (carga a corto plazo y clase de servicio 2, $k_{mod} = 0,9$ según EC5 (EN1995)). Para otras duraciones de carga y clases de servicio, consulte nuestro ETE-06/0106. Para obtener los valores de resistencia para una escuadra, los valores de la tabla más arriba se deben dividir por dos, siempre que la viga soportada esté bloqueada en rotación. Consulte nuestro ETE-06/0106 si la viga puede girar libremente.

Valores Característicos simplificados -
Madera sobre soporte rígido - 2 escuadras

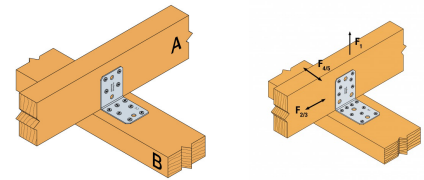


Modelo	Valores Característicos simplificados - Madera sobre soporte rígido				Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera C24 - 2 escuadras [kN]							
	Fijaciones				$R_{1,k}^*$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Ala A		Ala B		CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
	Nº	Tipo	Nº	Tipo								
AB90	5	CNA*	2	Ø10	6	6	6	6	4.7	5	6.2	6.6
AB105	5	CNA*	2	Ø10	12.3	12.5	12.5	12.5	4.9	5.1	6.4	6.8

* Los valores característicos dados en la tabla más arriba son valores simplificados basados en una hipótesis de duración de carga y clase de servicio (carga a corto plazo y clase de servicio 2, $k_{mod} = 0,9$ según EC5 (EN1995)). Para otras duraciones de carga y clases de servicio, consulte nuestro ETE-06/0106. Consulte las columnas de la tabla de valores característicos para saber qué tipos de fijaciones se pueden usar en la ala A. Los valores varían según el tipo de fijaciones utilizadas. Consulte la gama de anclajes Simpson Strong-Tie para ver los anclajes adecuados. Las soluciones dependen del tipo de hormigón, el espacio y las distancias a los bordes. Para obtener los valores de resistencia para una escuadra, los valores de la tabla más arriba se deben dividir por dos, siempre que la viga soportada esté bloqueada en rotación. Consulte nuestro ETE-06/0106 si la viga puede girar libremente.

AB Escuadras estructurales

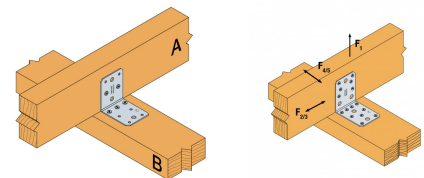
Valores Característicos - Unión madera/madera tipo viga/viga - 2 escuadras - Clavado total



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado total											
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - 2 escuadras [kN]									Cl
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$				$R_{4,k} = R_{5,k}$	
	Nº	Nº	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	
AB90	6	9	4.2/kmod ^{0.3}	5.1/kmod ^{0.3}	6.7/kmod ^{0.3}	7.5/kmod ^{0.3} , max: 6.9/kmod	6.8	7.1	9.4	10.4	1.9/kmod ^{0.3}	2.5
AB105	8	11	7.0/kmod ^{0.3}	8.5/kmod ^{0.3}	11.2/kmod ^{0.3}	12.7/kmod ^{0.3}	12.2	13.3	16.9	18.1	3.3/kmod ^{0.3}	4.7

¹⁾ $R_{4/5,k}$ se determina para vigas de ancho $b = 75$ mm y excentricidad $e = 130$ mm. Ver ETE para otros valores de b y e .
Para obtener los valores de resistencia para una escuadra, los valores de la tabla más arriba se deben dividir por dos, siempre que la viga soportada esté bloqueada en rotación. Consulte nuestro ETE-06/0106 si la viga puede girar libremente.

Valores Característicos - Unión madera/madera tipo viga/viga - 2 escuadras - Clavado parcial

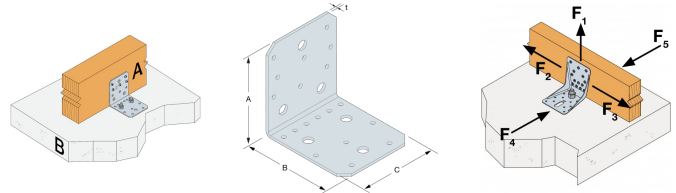


Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado parcial							
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - 2 escuadras [kN]					
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k} = R_{5,k}^{(1)}$	
	Nº	Nº	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60
AB90	4	4	3.1/kmod ^{0.3}	4.4/kmod ^{0.3}	5.5	7.3	1.2/kmod ^{0.5}	1.7/kmod ^{0.3}
AB105	4	5	5.4/kmod ^{0.3}	7.4/kmod ^{0.3}	4	7.5	2.1/kmod ^{0.5}	2.9/kmod ^{0.4}

¹⁾ $R_{4/5,k}$ se determina para vigas de ancho $b = 75$ mm y excentricidad $e = 130$ mm. Ver ETE para otros valores de b y e .
Para obtener los valores de resistencia para una escuadra, los valores de la tabla más arriba se deben dividir por dos, siempre que la viga soportada esté bloqueada en rotación. Consulte nuestro ETE-06/0106 si la viga puede girar libremente.

AB Escuadras estructurales

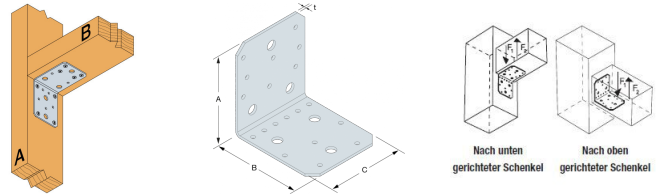
Valores Característicos - Unión viga sobre soporte rígido - Unión con 2 escuadras



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre soporte rígido											
	Fijaciones				Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]							
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Nº	Tipo	Nº	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AB90	5	CNA*	2	Ø10	5.4/kmod	5.4/kmod	5.4/kmod	5.4/kmod	4.73	5.03	6.3	6.66
AB105	5	CNA*	2	Ø10	min (12.3 ; 11.3/kmod)	min (13.7 ; 11.3/kmod)	min (17.5 ; 11.3/kmod)	min (19.7 ; 11.3/kmod)	4.8	5.1	6.4	6.8

Consulte las columnas de la tabla de valores característicos para saber qué tipos de fijaciones se pueden usar en la ala A. Los valores varían según el tipo de fijaciones utilizadas.
 Consulte la gama de anclajes Simpson Strong-Tie para ver los anclajes adecuados. Las soluciones dependen del tipo de hormigón, el espacio y las distancias a los bordes.
 Para obtener los valores de resistencia para una escuadra, los valores de la tabla más arriba se deben dividir por dos, siempre que la viga soportada esté bloqueada en rotación. Consulte nuestro ETE-06/0106 si la viga puede girar libremente.

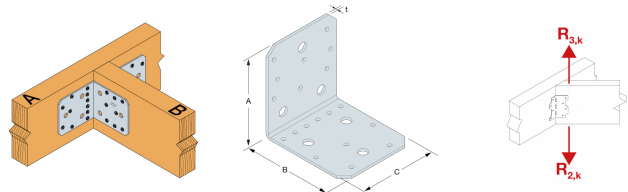
Valores Característicos - Unión madera/madera tipo pilar/viga - 1 escuadra



Modelo	Valores Característicos - Viga sobre pilar								
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - 1 escuadra [kN]						
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}$				$R_{2,k}$		
	Nº	Nº	Ala hacia arriba		Ala hacia abajo		CNA4.0x40	CNA4.0x60	
				CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60		
AB90	4	4	5.2/ kmod ^{0.55}	5.2/ kmod ^{0.55}	4.0/ kmod ^{0.5}	4.0/ kmod ^{0.5}	0.7/ kmod	0.7/ kmod	
AB105	6	5	10,0; max:9,8/ kmod	9.4/ kmod ^{0.6}	8.1/ kmod ^{0.75}	8.1/ kmod ^{0.75}	1.4/ kmod	1.4/ kmod	

The load capacity belongs to a load group with the modification factor k_{mod}

Characteristic capacities - Trimmer - Connection with 2 brackets



Modelo	Product capacities - Beam to beam			
	Fijaciones		Characteristic capacities - Timber C24 - 2 brackets per connection [kN]	
	Ala A	Ala B	$R_{2,k} = R_{3,k}$	
	Cdad	Cdad	CNA4.0x40	CNA4.0x60
AB90	9	6	7.2	10.2
AB105	11	8	13.3	18.1

Instalación

Fijaciones

Sobre madera :

- Puntas anilladas CNA Ø4,0x35 o Ø4,0x50 mm
- Tornillos CSA Ø5,0x35 o CSA Ø5,0x40,
- Tornillos SSH Ø10 x 40-60 mm,
- Pernos Ø10
- Tirafondos Ø10

Sobre hormigón :

Elemento de soporte de hormigón :

- Anclaje mecánico : pasador FM 753 evo M10x78
- Anclaje químico : resina AT-HP + varilla roscada LMAS M10-120/25

Elemento de soporte de mampostería hueca :

- Anclaje químico : resina AT-HP o POLY-GP + varilla roscada LMAS M10-120/25 + tamiz SH M16-130

Sobre acero :

- Pernos Ø10

Instalación

- Inclinación y ángulo regulable en obra,
- Instalación en las 4 direcciones,
- Orificios oblongos que permiten el clavado oblicuo si fuese necesario,
- Complementario del VPA.

Información técnica

F₁ : Esfuerzo de tracción en el eje central de la escuadra

Caso particular de fijaciones con una sola escuadra :

- Si el conjunto de la estructura impide el giro de la correa o el pilar, la resistencia a tracción será igual a la mitad del valor indicado para dos escuadras,
- En caso contrario, la resistencia de la unión dependerá de la distancia entre la superficie de contacto vertical y el punto de aplicación de la carga.

F₂ y F₃ : Esfuerzos laterales de cizalladura

Caso particular de fijaciones con una sola escuadra :

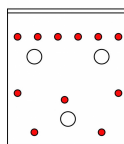
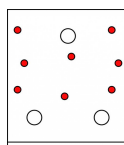
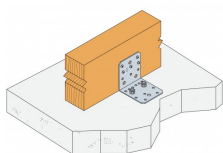
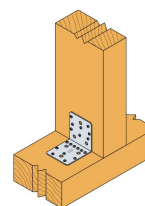
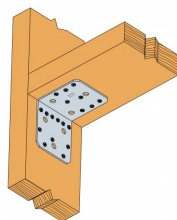
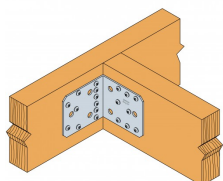
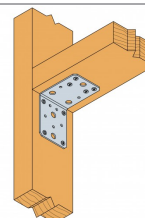
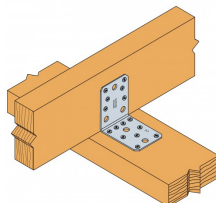
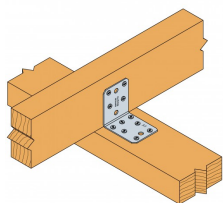
- El valor de resistencia que debe considerarse es igual a la mitad del valor indicado para dos escuadras.

F₄ y F₅ : Esfuerzos transversales dirigidos hacia la escuadra o en sentido opuesto a esta

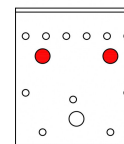
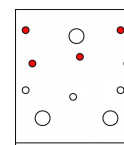
- La resistencia de la unión dependerá de la distancia entre «e» la base de la escuadra y el punto de aplicación de la carga,
- Para conocer las cargas correspondientes, contacte con nosotros.

En este ficha técnica únicamente se indican los valores de los esfuerzos F₁, F₂ y F₃ para uniones con dos escuadras. Los valores F₄ y F₅ están en nuestro ETE-06/0106.

AB Escuadras estructurales



Fijación sobre un soporte de madera



Fijación sobre un soporte rígido

