

ABR

## Escuadras reforzadas (105, 70, 90)

*Las escuadras reforzadas están diseñadas para aplicaciones en estructuras y viviendas con armazón de madera.*

### Características

#### Materia

- Acero galvanizado S250GD + Z275 según NF EN 10346,
- Espesor : 3 mm.

#### Ventajas

- Gran rigidez,
- Polivalencia de uso.

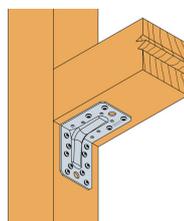
### Aplicaciones

#### 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, ...



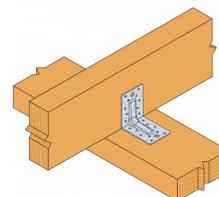
ABR105



ABR90



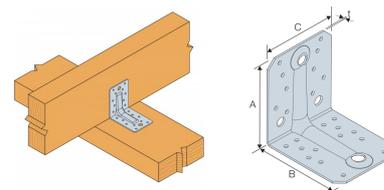
ABR70



Fixation bois/bois

ABR  
Escuadras reforzadas (105, 70, 90)

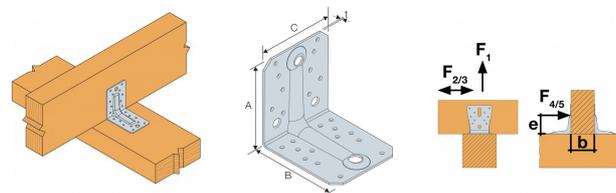
## Datos técnicos



Dimensiones y Valores Característicos

Fixation bois/bois

Modelo	Dimensiones y Valores Característicos [mm]				Agujeros Ala A		Agujeros Ala B		Peso [kg]
	A	B	C	t	Ø5	Ø11	Ø5	Ø11	
ABR70	70	70	55	2	6	-	6	-	0.11
ABR90	90	90	65	2.5	10	1	10	1	0.17
ABR105	105	105	90	3	10	3	14	1	0.4



Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado total - 2 escuadras

Fixation bois/bois

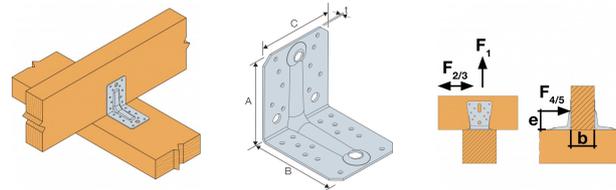
Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado total											
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]									
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$				$R_{4,k} = R_{5,k}^*$	
	Cdad	Cdad	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60
ABR70	4	6	4.38	5.34	7.11	8.89	4.55	5	6.89	7.33	3,0 / kmod <sup>0,5</sup>	-
ABR90	8	10	6.46	7.87	10.66	13.32	8.38	9.21	11.07	11.78	8,1 / kmod <sup>0,85</sup>	9,1 / kmod <sup>0,75</sup>
ABR105	10	14	8.84	10.78	14.33	17.91	13.26	14.57	19.01	20.22	12,9 / kmod <sup>0,5</sup>	14,5 / kmod <sup>0,75</sup>

\*  $b = 75 \text{ mm}$  y  $e = 130 \text{ mm}$

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.

## ABR Escuadras reforzadas (105, 70, 90)

Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado parcial - 2 escuadras

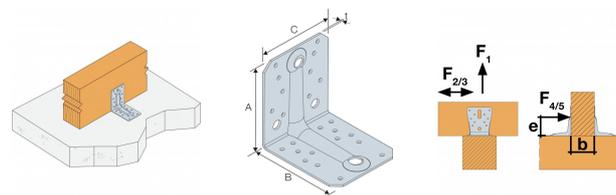


Fixation bois/bois

Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado parcial									
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]							
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Cdad	Cdad	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR70	4	4	2,4 / $k_{mod}^{0,25}$	2,92 / $k_{mod}^{0,25}$	3.9	4.87	4.44	4.88	6.48	6.89
ABR90	4	6	4.38	5.34	7.11	8.89	5.17	5.68	6.9	7.34
ABR105	6	6	4.81	5.87	7.91	9.89	6.98	7.67	10.97	11.67

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 - Madera sobre hormigón - 2 escuadras



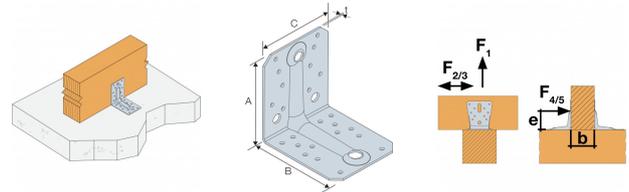
Modelo	Valores Característicos - Madera sobre hormigón											
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]									
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Cdad	Tipo	Cdad	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR105	10	CNA	1	Ø10	min(4,08; 7,7 / $k_{mod}$ )	min(4,88; 7,7 / $k_{mod}$ )	min(6,48; 7,7 / $k_{mod}$ )	min(8,08; 7,7 / $k_{mod}$ )	2.25	2.68	3.55	4.37

Consulte la gama de anclajes Simpson Strong-Tie para los anclajes adecuados. Las soluciones típicas 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.

## ABR Escuadras reforzadas (105, 70, 90)

Valores Característicos simplificados - Madera sobre soporte rígido - 2 escuadras



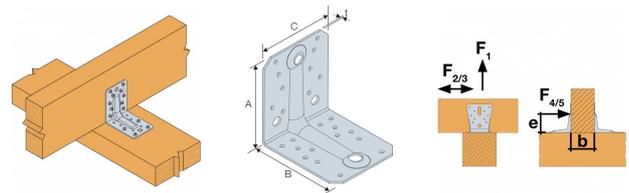
Modelo	Valores Característicos simplificados - Madera sobre hormigón											
	Fijaciones				Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera C24 - 2 escuadras [kN]							
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}^*$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Cdad	Tipo	Cdad	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR105	10	CNA	1	Ø10	4.08	4.88	6.48	8.08	2.25	2.68	3.55	4.37

\* Los valores característicos dados en la tabla más abajo 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 usted nuestro ETE-06/0106.

\*\* El nivel de resistencia de diseño del perno  $R_{#,d}$  se determina mediante (coeficiente del perno x carga diseño del conector  $F_{#,d}$ ) para la dirección del esfuerzo y las correspondientes fijaciones. Consulte la gama de anclajes Simpson Strong-Tie para los anclajes adecuados. Las soluciones típicas 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 - Madera sobre madera - Tornillos Ø10 para conectores - 2 escuadras



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Conexión con tornillos Ø10 para conectores									
	Fijaciones				Valores Característicos - Madera C24 - 2 escuadras por unión [kN]					
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$			$R_{2,k} = R_{3,k}$		
	Cantidad	Tipo	Cantidad	Tipo	SSH10x40	SSH10x80	SSH10x40	SSH10x80		
ABR105	1	SSH	3	SSH	6.3	12.2	5.7	9.9		

ABR

**Escuadras reforzadas (105, 70, 90)**

## Instalación

### Fijaciones

#### **Sobre madera :**

- Puntas anilladas CNA Ø4.0x35, CNA Ø4.0x40, CNA Ø4.0x50 o Ø4.0x60 mm,
- Tornillos Ø5.0x35, CSA Ø5.0x40 o CSA Ø5.0x50 mm,
- Tornillos SSH Ø10.0x40 o SSH Ø10.0x80 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 :**

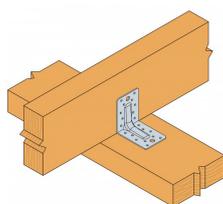
- Anclaje químico : resina AT-HP o POLY-GP + varilla roscada LMAS M10-120/25 + tamiz SH M16-130.

#### **Sobre acero :**

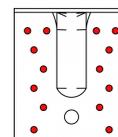
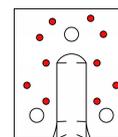
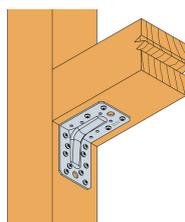
- Pernos Ø10.

### Instalación

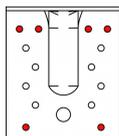
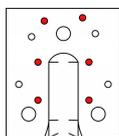
- Inclinación y ángulo regulable en obra,
- Instalación en las 4 direcciones,
- Orificios oblongos que permiten el clavado oblicuo si fuese necesario,
- Complementario del VPA.



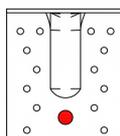
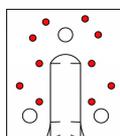
Fixation bois/bois



Fijación sobre un soporte de madera - Clavado total



Fijación sobre un soporte de madera - Clavado mínimo



Fijación sobre un soporte rígido

ABR

**Escuadras reforzadas (105, 70, 90)**

ZAC des Quatre Chemins - 85400 Sainte Gemme la  
Plaine - France  
tél : +33 2 51 28 44 00  
fax : +33 2 51 28 44 01

Copyright by Simpson Strong-Tie®

Las informaciones contenidas en nuestro sitio internet quedan la propiedad entera de la empresa  
Simpson Strong-Tie®

Son únicamente validas cuando se unen con los productos comercializados por la empresa Simpson

ABR

**Escuadras reforzadas (105,  
70, 90)**



[www.conectore.com](http://www.conectore.com)