

ABR Escuadra reforzada (170 220)

Las escuadras reforzadas ABR170 y ABR220 responden a aplicaciones estructurales como ensamblajes de madera-hormigón y, más particularmente, soluciones de fachada.

Características

Materia

- Acero galvanizado S250GD + Z275 según NF EN 10346
- Espesor 2 mm

Ventajas

- Alta rigidez,
- Gran resistencia,
- Versatilidad de usos,
- Conexión al hormigón posible con una sola escuadra...

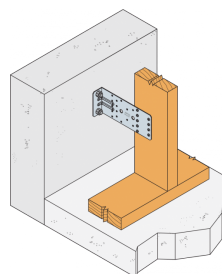
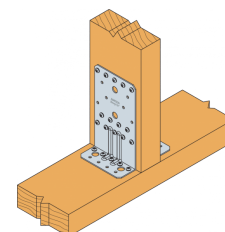
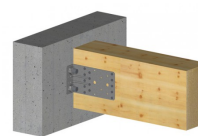
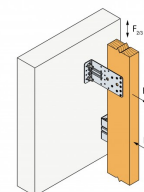
Aplicaciones

Soporte

- **Elemento principal** : madera maciza, madera laminada, hormigón, acero...
- **Elemento secundario** : madera maciza, madera compuesta, madera laminada...

Campos de aplicación

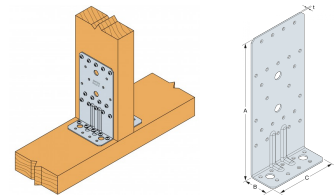
- Fijación de largueros y montantes de revestimientos,
- Fijación de cabrios, ménsulas, brochales...



ABR
Escuadra reforzada (170 220)

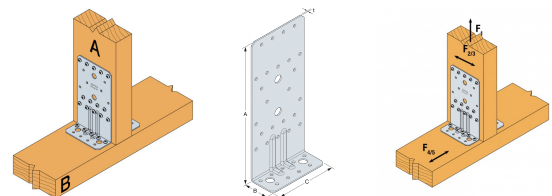
Datos técnicos

Dimensiones



Modelo	Dimensiones [mm]				Agujeros Ala A		Agujeros Ala B		Box Quantity	Peso [kg]
	A	B	C	Esp.	Ø5	Ø12	Ø5	Ø12		
ABR170	170	40	95	2	20	2	9	2	25	0.28
ABR220	220	40	95	2	24	2	9	2	25	0.35

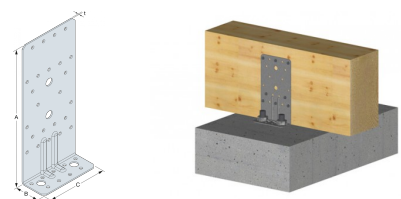
Valores Característicos - Madera sobre madera



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado total							
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera sobre madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]					
	Ala A	Ala B	$R_{1,k}$		$R_{2/3,k}$		$R_{4/5,k}$	
	Nº	Nº	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40	CNA4.0x50
ABR170	14	9	7.4	min (9,8 ; 9,4/ kmod)	16.4	19.7	9.6/kmod ^{0.2}	9.6/kmod ^{0.2}
ABR220	14	9	7.4	min (9,8 ; 9,4/ kmod)	16.4	19.7	9.6/kmod ^{0.2}	9.6/kmod ^{0.2}

En los casos en que los esfuerzos F_1 y/o F_2 se aplican sin los esfuerzos $F_{4/5}$, el número de puntas se puede reducir de acuerdo con el ETE.

Valores Característicos - Conexión madera sobre soporte rígido



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre hormigón									
	Fijaciones				Valores Característicos - Madera sobre madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]					
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$		$R_{2/3,k}$		$R_{4/5,k}$	
	Nº	Tipo	Nº	Tipo	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40	CNA4.0x50
ABR170	14	CNA	2	Ø10	min. (33.0 ; 25.2/kmod)	min. (39.8 ; 25.2/kmod)	19.7	min. (23.8 ; 24.6/kmod)	min (9.15 + 80/e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)	min (9.15 + 80/e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)
ABR220	14	CNA	2	Ø10	min. (33.0 ; 25.2/kmod)	min. (39.8 ; 25.2/kmod)	19.7	min. (23.8 ; 24.6/kmod)	min (9.15 + 80/e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)	min (9.15 + 80/e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)

b es el espesor de la viga soportada.

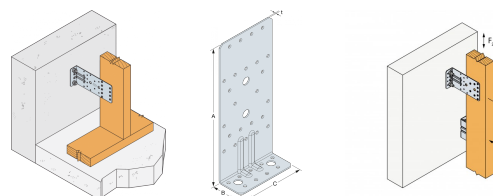
e es la excentricidad de la fuerza aplicada.

Consulte el diagrama en el Apéndice C2, página 23 de nuestro ETE-06/0106.

Para el cálculo de $R_{4/5}$, se debe utilizar: $e \geq 50$ mm.

ABR Escuadra reforzada (170 220)

Valores Característicos simplificados - Madera sobre hormigón



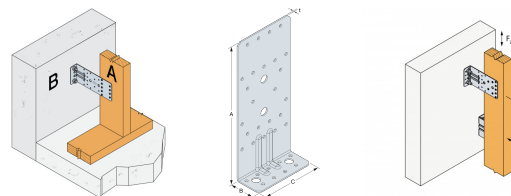
Modelo	Valores Característicos simplificados - Madera sobre hormigón											
	Fijaciones				Valores Característicos simplificados - Madera sobre madera C24 - 2 escuadras [kN]							
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$			$R_{2,k} = R_{3,k}$				
	Nº	Tipo	Nº	Tipo	CNA4.0x40			CNA4.0x40		CNA4.0x50		
ABR170	14	CNA	2	Ø10	28			19.7		23.8		
ABR220	14	CNA	2	Ø10	28			19.7		23.8		

* Véase las columnas en la tabla de valores característicos para averiguar qué tipos de fijaciones pueden usarse en el ala A. Los valores varían según el tipo de fijación usado.

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.

** 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.

Valores Característicos - Unión madera sobre fachada



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre soporte rígido												
	Fijaciones				Valores Característicos - Madera sobre soporte rígido - 1 escuadra [kN]								
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$			$R_{2/3,k}$			$R_{6,k}$		
	Nº	Tipo	Nº	Tipo	CNA4,0x35	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x40	CNA4,0x50	No	CNA4,0x40	CNA4,0x50
ABR170	9	CNA	2	M10	10.2	min. (11,8 ; 12,1/kmod)	min. (14,9 ; 12,1/kmod)	3.5	3.8	4.7	min. (14,9 ; 11,0/kmod)	min. (16,5 ; 11,0/kmod)	min. (20 ; 11,0/kmod)
ABR220	9	CNA	2	M10	min. (14,3 ; 12,1/kmod)	min. (15,9 ; 12,1/kmod)	min. (19,4 ; 12,1/kmod)	2.7	2.9	3.6	min. (14,9 ; 9,0/kmod)	min. (16,5 ; 9,0/kmod)	min. (20 ; 9,0/kmod)

Las capacidades están dadas para 1 escuadra, en el caso de que otras escuadras ABR170 o ABR220 se coloquen escalonados en el cabrio.

El usuario tiene la posibilidad de fijar el soporte ABR170 o ABR220 con un solo perno (el superior) en el soporte y de poder justificar la carga en las direcciones F_1 y F_6 . La resistencia F_1 se divide en este caso por dos.

La distancia entre la viga y el soporte debe ser inferior a 86 mm para la ABR170 e inferior a 132 mm para la ABR220.

ABR

Escuadra reforzada (170 220)

Instalación

Fijaciones

Sobre madera :

- Puntas anilladas CNA Ø4,0x35 o Ø4,0x50 mm
- Tornillos CSA Ø5,0x35 o CSA Ø5,0x40
- Bulones Ø10
- Tirafondos Ø10
- SSH Ø10.0x40 mm

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 :

- Bulones Ø10

