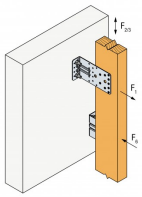
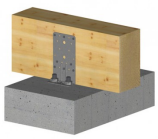
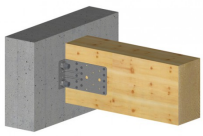
# Noticia Técnica

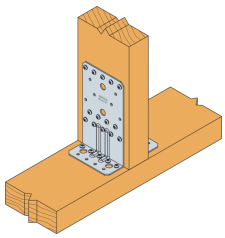
ABR
**Escuadra reforzada (170 220)**

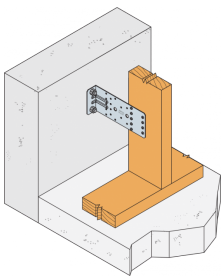
*Las escuadras reforzadas ABR170 y ABR220 responden a aplicaciones estructurales como ensamblajes de madera-hormigón y, más particularmente, soluciones de fachada.*











## 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

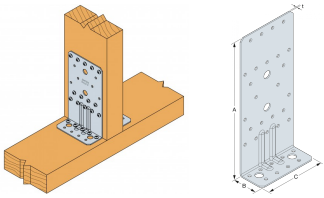
- **Elemento principal :** madera maciza, madera laminada, hormigón, acero...
- **Elemento secundario :** madera maciza, madera compuesta, madera laminada...

### Campos de aplicación

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

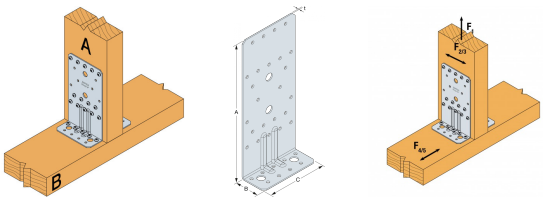
ABR
**Escuadra reforzada (170 220)**

# Datos técnicos



## Dimensiones

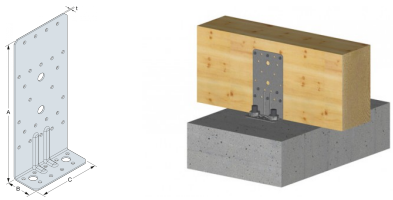
| Modelo | Dimensiones [mm] | | | | Agujeros Ala A | | Agujeros Ala B | | Box Quantity | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Esp. | Ø5 | Ø12 | Ø5 | Ø12 | | |
| ABR170 | 170 | 40 | 95 | 2 | 20 | 2 | 9 | 2 | 25 | 0.28 |
| ABR220 | 220 | 40 | 95 | 2 | 24 | 2 | 9 | 2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




## Valores Características - Madera sobre madera

| Modelo | Valores Características - Madera sobre madera - Clavado total | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fijaciones | | Valores Características - Madera sobre madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN] | | | | | |
| | Ala A | Ala B | $R_{1.k}$ | | $R_{2/3.k}$ | | $R_{4/5.k}$ | |
| | N° | N° | 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 Características - Conexión madera sobre soporte rígido

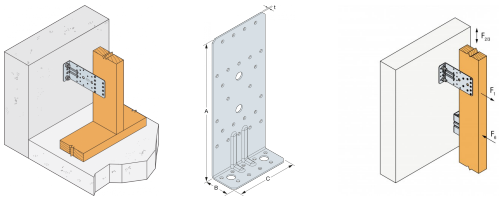
| Modelo | Valores Características - Madera sobre hormigón | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fijaciones | | | | Valores Características - Madera sobre madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN] | | | | | |
| | Ala A | | Ala B | | $R_{1.k}$ | | $R_{2/3.k}$ | | $R_{4/5.k}$ | |
| | N° | Tipo | N° | 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 ≥ 50 mm.*

# Noticia Técnica

ABR
**Escuadra reforzada (170 220)**

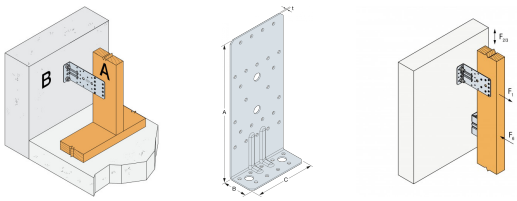
## Valores Características simplificados - Madera sobre hormigón



| Modelo | Valores Características simplificados - Madera sobre hormigón | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fijaciones | | | | Valores Características simplificados - Madera sobre madera C24 - 2 escuadras [kN] | | |
| | Ala A | | Ala B | | $R_{1.k}$ | $R_{2.k} = R_{3.k}$ | |
| | N° | Tipo | N° | 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 abaja 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 Características - Unión madera sobre fachada




| Modelo | Valores Características - Madera sobre soporte rígido | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fijaciones | | | | Valores Características - Madera sobre soporte rígido - 1 escuadra [kN] | | | | | | | | |
| | Ala A | | Ala B | | $R_{1.k}$ | | | $R_{2/3.k}$ | | | $R_{6.k}$ | | |
| | N° | Tipo | N° | 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 estan 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.*

# Instalación

## Fijaciones

**<u>Sobre madera</u> :**

- 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

**<u>Sobre hormigón</u> :**

***Elemento de soporte de hormigón :***

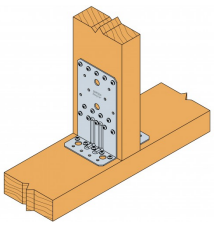
- *Anclaje mecánico :* pasador FM 753 evo M10x78
- *Anclaje químico :* resina AT-HP + varilla roscada LMAS M10-120/25

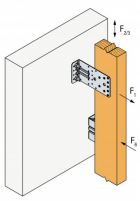
***Elemento de soporte de mampostería hueca :***

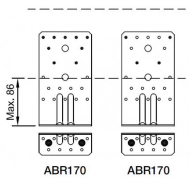
- *Anclaje químico :* resina AT-HP o POLY-GP + varilla roscada LMAS M10-120/25 + tamiz SH M16-130

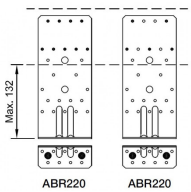
***Sobre acero :***

- Bulones Ø10










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