

E20/3

## Escuadra reforzada grande

*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

- Muy resistente a los esfuerzos de tracción y cizalladura,
- Gran polivalencia de uso.

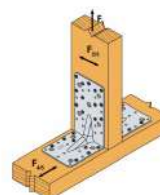
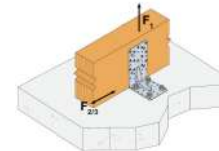
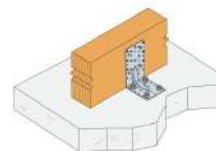
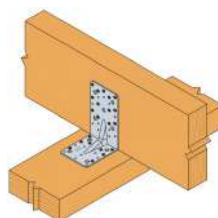
### Aplicaciones

#### 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, ...

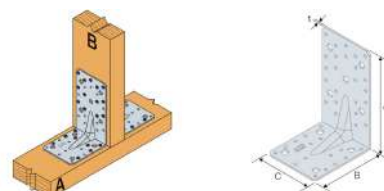


E20/3

### Escuadra reforzada grande

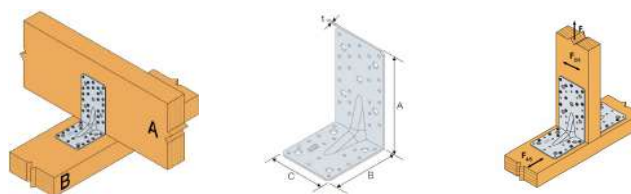
## Datos técnicos

Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	Dimensiones y Valores Característicos [mm]				Agujeros Ala A		Agujeros Ala B		Box Quantity	Peso [kg]
	A	B	C	t	Ø5	Ø11	Ø5	Ø11		
E20/3	170	113	95	3	24	5	16	4	25	0.58

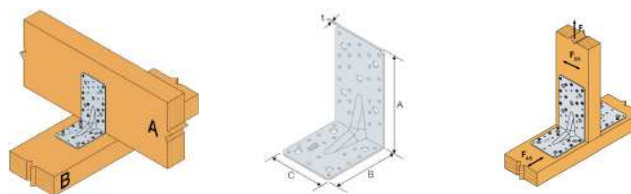
Valores Característicos - Viga sobre viga -  
2 escuadras - Clavado total



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre madera - Clavado total									
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]							
	Ala A	Ala B	R <sub>1,k</sub>				R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>			
	Cdad	Cdad	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E20/3	24	16	7.34	8.95	11.77	14.71	19.89	21.86	26.61	28.31

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 - Viga sobre viga -  
2 escuadras - Clavado parcial



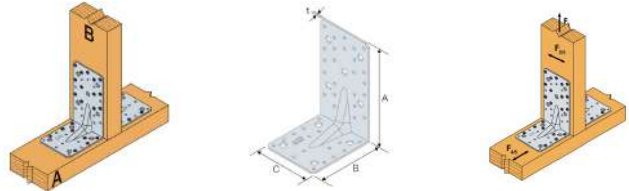
Modelo	Valores Característicos - Viga sobre viga - Clavado parcial									
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]							
	Ala A	Ala B	R <sub>1,k</sub>				R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>			
	Cdad	Cdad	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E20/3	12	9	5.56	6.78	8.78	10.97	15	16.48	20.22	21.51

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.

E20/3

## Escuadra reforzada grande

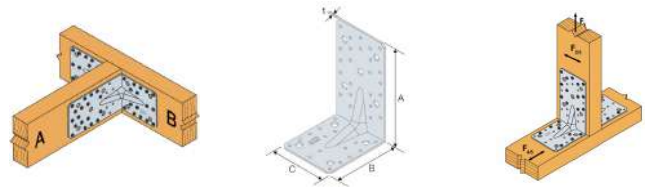
Valores Característicos - Pilar sobre viga -  
2 escuadras - Clavado parcial



Modelo	Valores Característicos - Pilar sobre viga - 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
E20/3	13	8	5.56	6.78	8.78	10.97	11.77	12.93	15.91	16.92

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 - Pilar sobre viga -  
Clavado parcial - 2 escuadras



Modelo	Valores Característicos - Pilar sobre viga - Clavado parcial									
	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]							
	Ala A	Ala B	$R_{2,k} = R_{3,k}$							
	Cdad	Cdad	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E20/3	18	16	12.67	15.45	19.31	24.14				

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 - Viga sobre  
soporte rígido - 2 escuadras - Clavado  
total



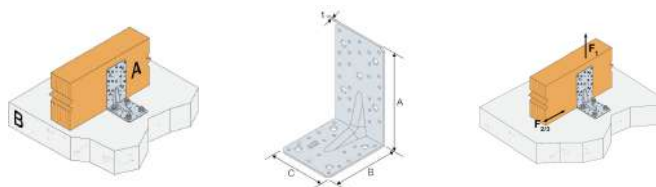
Modelo	Valores Característicos - Madera sobre hormigón - Clavado total											
	Fijaciones				Valores Característicos - Madera C24 - Conexión con 2 escuadras [kN]							
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Cdad	Tipo	Cdad	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E20/3	24	CNA	4	Ø10	53.7	65.5	71	88.8	39	42.9	44.7	47.5

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.

E20/3

## Escuadra reforzada grande

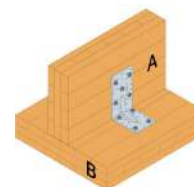
Valores Característicos - Viga sobre soporte rígido - 2 escuadras - Clavado parcial



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre hormigón - 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	Tipo	Cdad	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E20/3	13	CNA	4	Ø10	30.2	36.9	40	50	25.4	28	29.1	31

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 - CLT sobre CLT - Tornillos Ø10 para conectores - 2 escuadras



Modelo	Valores Característicos - Viga CLT sobre viga CLT - Conexión con tornillos Ø10 para conectores									
	Fijaciones				Valores Característicos - Madera CLT - 2 escuadras por unión [kN]					
	Ala A		Ala B		$R_{1,k}$			$R_{2,k} = R_{3,k}$		
	Cantidad	Tipo	Cantidad	Tipo	SSH10x80			SSH10x80		
E20/3	5	SSH	4	SSH	29			26		

## Instalación

### Fijaciones

#### **Sobre madera :**

- Puntas anilladas CNA Ø4.0x35, CNA Ø4.0x40, CNA Ø4.0x50 o Ø4.0x60 mm,
- Tornillos CSA Ø5.0x35, CSA Ø5.0x40 o CSA Ø5.0x50 mm,
- Tornillos 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 o LMAS M12-150/35.

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

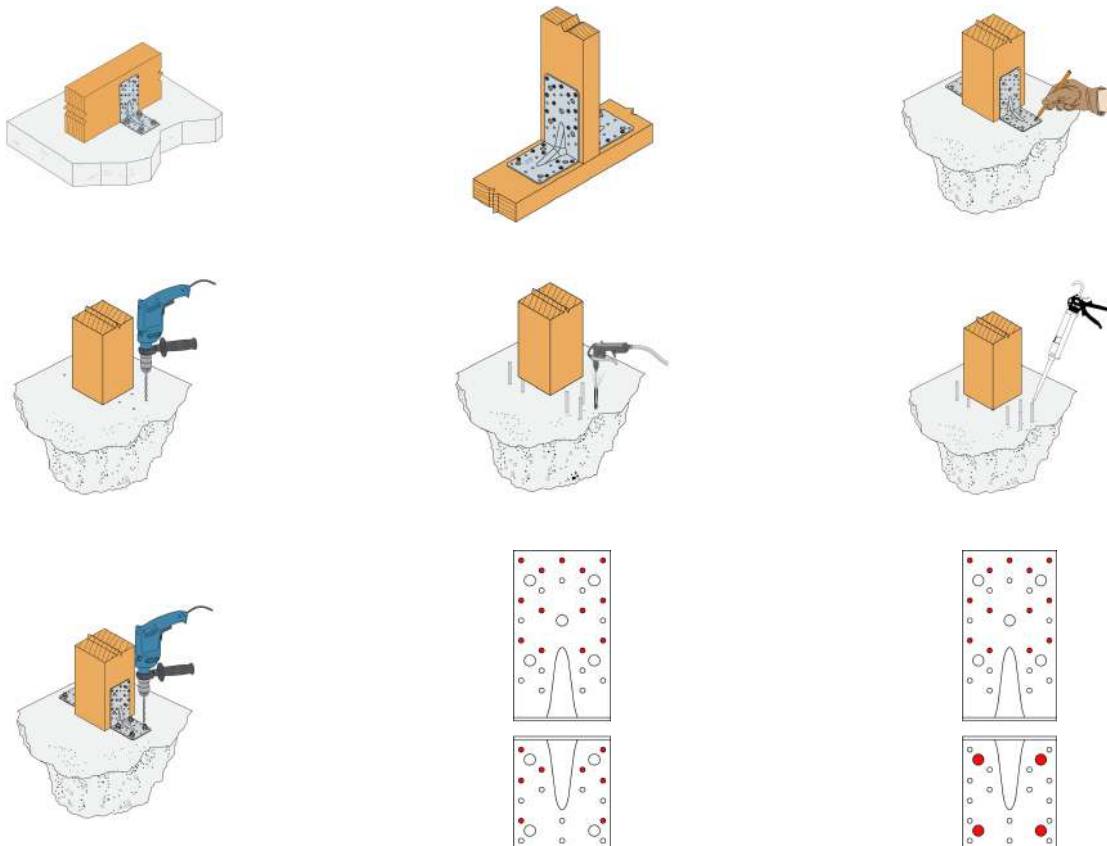
- Anclaje químico : resina AT-HP o POLY-GP + varilla roscada LMAS M12-150/35 + tamiz SH M16-130.

#### **Sobre acero :**

- Pernos.

### Instalación

- Ideal para las vallas con pilares redondos.



Fijación sobre un soporte de madera

Fijación sobre un soporte rígido

E20/3

**Escuadra reforzada grande**

## Notas Técnicas

Technical information

### **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.***

***Si desea obtener más información, contacte con nosotros.***

