

E20/3

## Grande esquadro reforçado

*Os esquadros reforçados respondem a aplicações estruturais de carpintaria e de habitações com esquadria de madeira.*

### Características

#### Matéria

- Aço galvanizado S250GD + Z275 conforme a norma NF EN 10346,
- Espessura : 3 mm.

#### Vantagens

- Muito resistente aos esforços de tração e cisalhamento,
- Grande polivalência de utilização.

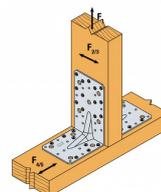
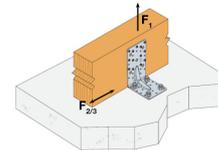
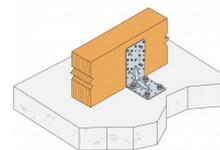
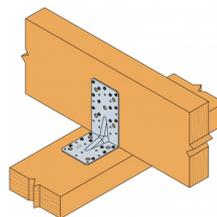
### Aplicações

#### Suporte

- **Elemento de suporte** : madeira maciça, laminada colada, betão, aço,
- **Elemento suportado** : madeira maciça, aglomerado de madeira, laminada colada, asnas trianguladas, perfis.

#### Áreas de utilização

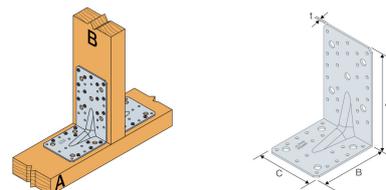
- Fixação de asnas pequenas,
- Travessa de paramento, pilar de revestimento de proteção,
- Ancoragens de traves, consolas, peças de contorno.



E20/3  
Grande esquadro reforçado

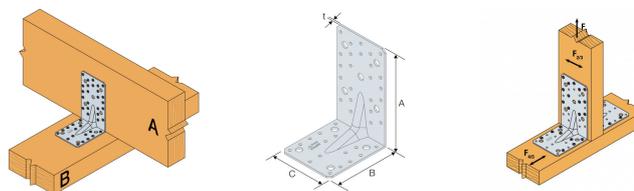
## Dados técnicos

Dimensões e valores caraterísticos



Referência	Dimensões e valores caraterísticos [mm]				Perfurações		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

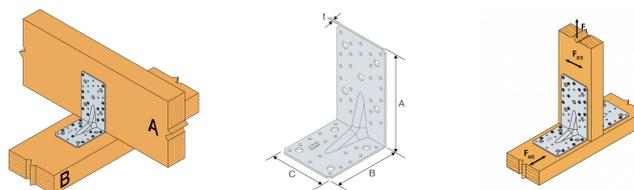
Valores Caraterísticos - Madeira/madeira - Pregagem total - Montagem com 2 esquadros



Referência	Valores caraterísticos - Madeira/madeira - Pregagem total									
	Fixações		Valores característicos - Madeira classe C24 - Montagem com 2 esquadros [kN]							
	Aba A	Aba B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qdad	Qdad	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 obter os valores de resistência para um único suporte, os valores na tabela acima devem ser divididos por dois, desde que a viga suportada esteja bloqueada em rotação. Consulte nosso ETE-06/0106 se o feixe estiver livre para girar.

Valores Caraterísticos - Madeira/madeira - Pregagem parcial - Montagem com 2 esquadros

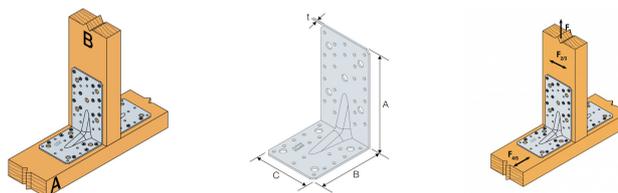


Referência	Valores caraterísticos - Madeira/madeira - Pregagem parcial									
	Fixações		Valores característicos - Madeira classe C24 - Montagem com 2 esquadros [kN]							
	Aba A	Aba B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qdad	Qdad	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E20/3	12	9	5.56	6.78	8.78	10.97	15	16.48	20.22	21.51

Para obter os valores de resistência para um único suporte, os valores na tabela acima devem ser divididos por dois, desde que a viga suportada esteja bloqueada em rotação. Consulte nosso ETE-06/0106 se o feixe estiver livre para girar.

E20/3  
**Grande esquadro reforçado**

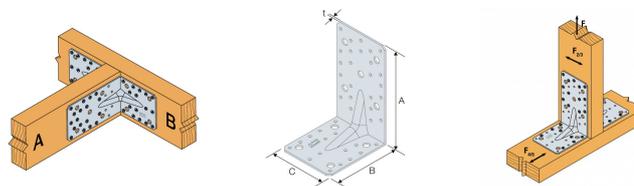
Valores Característicos - Prumo  
 madeira/viga madeira - Pregagem parcial -  
 Montagem com 2 esquadros



Referência	Valores característicos - Prumo madeira/viga madeira - Pregagem parcial									
	Fixações		Valores característicos - Madeira classe C24 - Montagem com 2 esquadros [kN]							
	Aba A	Aba B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qdad	Qdad	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 obter os valores de resistência para um único suporte, os valores na tabela acima devem ser divididos por dois, desde que a viga suportada esteja bloqueada em rotação. Consulte nosso ETE-06/0106 se o feixe estiver livre para girar.

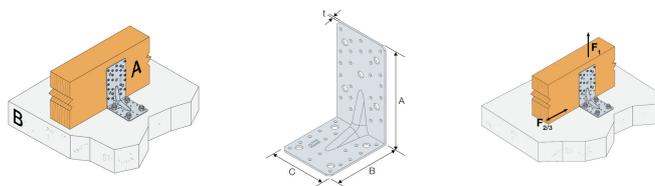
Valores Característicos - Madeira/madeira -  
 Pregagem parcial - Montagem com 2  
 esquadros



Referência	Valores característicos - Madeira/madeira									
	Fixações		Valores característicos - Madeira classe C24 - Montagem com 2 esquadros [kN]							
	Aba A	Aba B	$R_{2,k} = R_{3,k}$							
	Qdad	Qdad	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 obter os valores de resistência para um único suporte, os valores na tabela acima devem ser divididos por dois, desde que a viga suportada esteja bloqueada em rotação. Consulte nosso ETE-06/0106 se o feixe estiver livre para girar.

Valores Característicos - Madeira/suporte  
 rígido - Pregagem total - Montagem com 2  
 esquadros



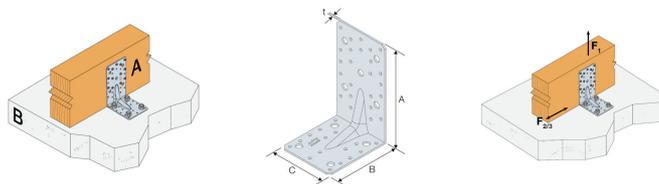
Referência	Valores característicos - Madeira/betão - Pregagem total											
	Fixações				Valores característicos - Madeira classe C24 - Montagem com 2 esquadros [kN]							
	Aba A		Aba B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qdad	Tipo	Qdad	Tipo	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	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 obter os valores de resistência para um único suporte, os valores na tabela acima devem ser divididos por dois, desde que a viga suportada esteja bloqueada em rotação. Consulte nosso ETE-06/0106 se o feixe estiver livre para girar.

E20/3

## Grande esquadro reforçado

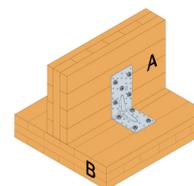
Valores característicos - Madeira/suporte rígido - Pregagem parcial - Montagem com 2 esquadros



Referência	Valores característicos - Madeira/betão - Pregagem parcial - Padrão dos pregos 1											
	Fixações				Valores característicos - Madeira classe C24 - Montagem com 2 esquadros [kN]							
	Aba A		Aba B		R <sub>1,k</sub>				R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>			
	Qdad	Tipo	Qdad	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 obter os valores de resistência para um único suporte, os valores na tabela acima devem ser divididos por dois, desde que a viga suportada esteja bloqueada em rotação. Consulte nosso ETE-06/0106 se o feixe estiver livre para girar.

Valores característicos - CLT sobre CLT - Parafuso para conexões Ø10 - 2 esquadros



Referência	Valores característicos - Viga CLT sobre viga CLT - Parafuso para conexões Ø10 - 2 esquadros									
	Fixações				Valores característicos - Madeira CLT - 2 esquadros por montagem [kN]					
	Aba A		Aba B		R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		
	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	SSH10x80			SSH10x80		
E20/3	5	SSH	4	SSH	29			26		

E20/3

**Grande esquadro reforçado**

## Execução

### Fixações

#### **Em madeira :**

- Pregos canelados CNA Ø4.0x35, CNA Ø4.0x40, CNA Ø4.0x50 ou Ø4.0x60 mm,
- Parafuso CSA Ø5.0x35, CSA Ø5.0x40 ou CSA Ø5.0x50 mm,
- Parafuso ou SSH Ø10.0x80 mm,
- Parafusos Ø10 mm,
- Tira-fundos Ø10 mm.

#### **Em betão :**

##### ***Elemento de betão :***

- Cavilha mecânica : perno FM 753 evo M10x78
- Ancoragem química : resina AT-HP + Haste roscada LMAS M10-120/25 ou LMAS M12-150/35.

##### ***Elemento de alvenaria de blocos ocós :***

- Ancoragem química : resina AT-HP ou POLY-GP + Haste roscada LMAS M12-150/35 + peneira SH M16-130.

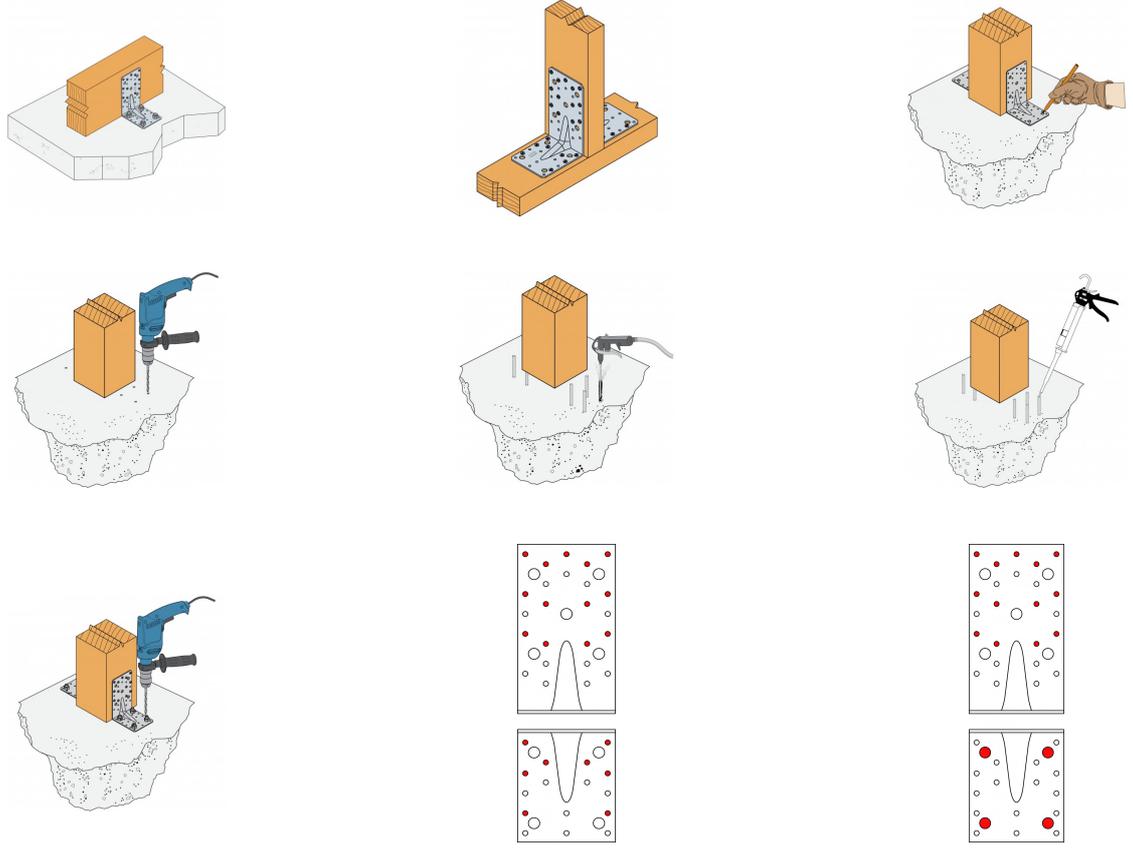
#### **Em aço :**

- Parafusos.

### Instalação

1. Aproximar o item a fixar ao elemento.
2. Pregar o elemento. Este também pode ser aparafusado com a ajuda de parafusos adaptados.
3. Se o elemento for de madeira, o esquadro é também pregado ou aparafusado a este.
4. Se o elemento for de betão, fixar o esquadro respeitando o determinado pela aplicação de ancoragem escolhida.

E20/3  
Grande esquadro reforçado



*Fixação em elemento de madeira*

*Fixação em elemento rígido*

E20/3

**Grande esquadro reforçado**

## Notas Técnicas

### Technical information

#### **F1 : esforço de tração no eixo central do esquadro**

##### **Caso particular de uma fixação com 1 só esquadro :**

- Se o conjunto da estrutura impede a rotação da madre ou do prumo a resistência em tração é igual a metade do valor indicado para dois esquadros,
- No caso contrário, a resistência da estrutura depende da distância «f» entre a superfície de contacto vertical e o ponto de aplicação da carga. Para consultar as cargas correspondentes visite [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr).

#### **F2 e F3 : esforço lateral de cisalhamento**

##### **Caso particular de uma fixação com 1 só esquadro :**

- O valor de resistência a considerar é igual a metade do indicado para dois esquadros.

#### **F4 e F5 : esforço transversal dirigido para ou no sentido oposto do esquadro**

- A resistência da montagem depende da distância «e» entre a base do esquadro e o ponto de aplicação da carga,
- Contacte-nos para consultar as cargas correspondentes.

***Este catálogo inclui apenas os esforços F1, F2 e F3 para montagens com 2 esquadros. Contacte-nos para mais informações.***

