

Ficha técnica

AKRX3

Esquadro reforçado para esquadria de madeira

SIMPSON

Strong-Tie

Os esquadros AKRX3L vêm completar a gama já existente de esquadros reforçados. São recomendados, principalmente, para a recuperação de esforços de elevação na base de paredes com esquadria de madeira. De facto, estas conexões estruturais oferecem uma importante capacidade de carga em tração.

Características

Matéria

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

Vantagens

- Otimizado para os esforços de tração,
- Permite uma sólida ancoragem da parede de esquadria de madeira ao solo (recomendado em zonas sísmicas).

Aplicações

Suporte

- **Elemento de suporte** : betão,
- **Elemento suportado** : madeira maciça, aglomerado de madeira, laminada colada.

Áreas de utilização

- Fixação de pilares,
- Colunas de madeira,
- Paredes de madeira maciça,
- Vigas de madeira laminada colada periféricas,
- Aplicação viga sobre viga, ...

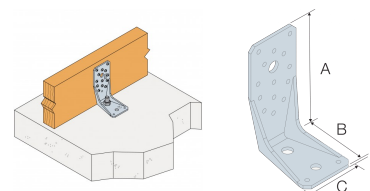


AKRX3

Esquadro reforçado para esquadria de madeira

Dados técnicos

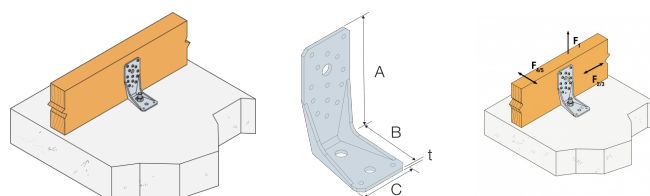
Dimensões e valores característicos



Referência	Dimensões e valores caraterísticos [mm]									Box Quantity	Peso [kg]
	B	B	C	t	Perfurações		Ala B				
					Ø5	Qdad	Ø5	Ø11	Ø13.5x25		
AKR95X3L	95	85	65	3	9	-	2	1	1	25	0.24
AKR135X3L	135	85	65	3	14	1	2	1	1	25	0.3
AKR285X3L	285	85	65	3	26	3	2	1	1	25	0.5

A seguir, poderá obter detalhes da carga em função do padrão dos pregos: aplicação completa, aplicação parcial ou conexão a pilares. Para mais opções de conexão, consulte a ETA relevante.

Valores característicos simplificados -
Madeira/betão - Pregagem total -
Montagem com 1 esquadro



Referência	Fixações				Valores característicos simplificados - Montagem com 1 esquadro [kN]	
	Aba A		Aba B		$R_{1,k}^{***}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Qdad	Tipo	Qdad	Tipo		
AKR95X3L	8	CNA4.0x50	1	Ø12**	8.7	2.8
AKR135X3L	13	CNA4.0x50	1	Ø12**	15.5	4.6
AKR285X3L	25	CNA4.0x50	1	Ø12**	15.3	4.4

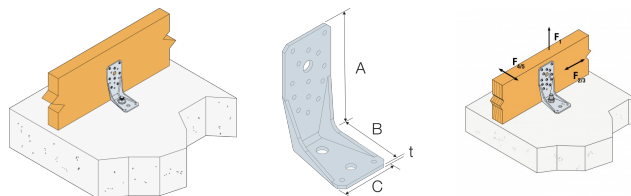
**O requisito de resistência do design dos parafusos ($R_{\#,d}$) é determinado segundo a fórmula fator do parafuso x carga do design de conexão ($F_{\#,d}$) para a direção da carga e o elemento de fixação necessários. Consulte a gama de produtos de ancoragem da Simpson Strong-Tie para obter as âncoras adequadas. Os produtos BOAXII, SET-XP, WA e AT-HP são soluções de ancoragem comuns, dependendo do tipo de betão, do espaçamento e das distâncias entre as extremidades.

*** A capacidade característica publicada tem por base a duração de carga a curto prazo e a classe de serviço 2, de acordo com o EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 1,1$. Para obter outras durações de carga e classe de serviço, consulte a ETA, onde poderá encontrar capacidades mais precisas.

AKRX3

Esquadro reforçado para esquadria de madeira

Valores caraterísticos simplificados -
Madeira/betão - Pregagem parcial -
Montagem com 1 esquadro

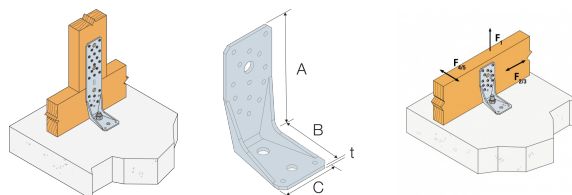


Referência	Fixações				Valores caraterísticos simplificados - Montagem com 1 esquadro [kN]	
	Aba A		Aba B		$R_{1,k}^{***}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Qdad	Tipo	Qdad	Tipo		
AKR95X3L	5	CNA4.0x50	1	Ø12**	5.1	3.6
AKR135X3L	9	CNA4.0x50	1	Ø12**	10.7	6.6
AKR285X3L	14	CNA4.0x50	1	Ø12**	13.2	5.5

**O requisito de resistência do design dos parafusos ($R_{\#,d}$) é determinado segundo a fórmula fator do parafuso x carga do design de conexão ($F_{\#,d}$) para a direção da carga e o elemento de fixação necessários. Consulte a gama de produtos de ancoragem da Simpson Strong-Tie para obter as âncoras adequadas. Os produtos BOAXII, SET-XP, WA e AT-HP são soluções de ancoragem comuns, dependendo do tipo de betão, do espaçamento e das distâncias entre as extremidades.

*** A capacidade caraterística publicada tem por base a duração de carga a curto prazo e a classe de serviço 2, de acordo com o EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 1,1$. Para obter outras durações de carga e classe de serviço, consulte a ETA, onde poderá encontrar capacidades mais precisas.

Valores caraterísticos simplificados - Conexões
prumo/suporte rígido - Montagem com 1
esquadro



Referência	Fixações				Valores caraterísticos simplificados - Montagem com 1 esquadro [kN]	
	Aba A		Aba B		$R_{1,k}^{***}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Qdad	Tipo	Qdad	Tipo		
AKR95X3L	5	CNA4.0x50	1	Ø12**	5.8	3.9
AKR135X3L	8	CNA4.0x50	1	Ø12**	10.6	6.2
AKR285X3L	22	CNA4.0x50	1	Ø12**	13.2	5.6

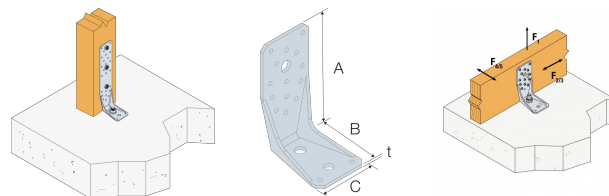
**O requisito de resistência do design dos parafusos ($R_{\#,d}$) é determinado segundo a fórmula fator do parafuso x carga do design de conexão ($F_{\#,d}$) para a direção da carga e o elemento de fixação necessários. Consulte a gama de produtos de ancoragem da Simpson Strong-Tie para obter as âncoras adequadas. Os produtos BOAXII, SET-XP, WA e AT-HP são soluções de ancoragem comuns, dependendo do tipo de betão, do espaçamento e das distâncias entre as extremidades.

*** A capacidade caraterística publicada tem por base a duração de carga a curto prazo e a classe de serviço 2, de acordo com o EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 1,1$. Para obter outras durações de carga e classe de serviço, consulte a ETA, onde poderá encontrar capacidades mais precisas.

AKRX3

Esquadro reforçado para esquadria de madeira

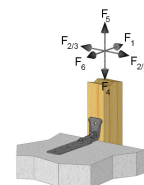
Characteristic capacities - Timber beam to concrete - Ø12 connector screws - 1 angle bracket



Referência	Product capacities - Timber beam to rigid support - Ø12 connector screws - 1 angle bracket					
	Fasteners				Characteristic capacities - Timber C24 - 1 angle bracket per connection [kN]	
	Flange A		Flange B		$R_{1,k}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Qty	Type	Qty	Type	SSH12x80	SSH12x80
AKR285X3L	3	SSH	1	Ø12	13.3	-

Refer to the Simpson Strong-Tie anchor product range for suitable anchors. Typical anchor solutions are BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP, depending on the concrete type, spacing and edge distances.

Valores caraterísticos - Madeira/laje de betão - 1 esquadro



Referência	Valores caraterísticos - Madeira/laje de betão - 1 esquadro									
	Fixações				Padrão dos pregos	Valores caraterísticos				
	Aba A		Aba B			R _{1,k}	R _{2,k} = R _{3,k}	R _{4,k}	R _{5,k}	R _{6,k}
	Qdad	Tipo	Qdad	Tipo						
AKR285X3L	15.3	4.4	2	Ø12	1	Ø10	22	6,1/kmod	0,4/kmod	5,4/kmod

Vários pressupostos têm de ser considerados para os valores dados na tabela acima (ver ETA-07/0285 p.135 - Anexo D61 - Characteristic Capacities for nailing pattern 22 - tabelas D61-11 a 15 para mais detalhes e outros valores):

Para os valores de $R_{1,k}$:

- A fixação Ø10 no poste de madeira (ala B) é colocada no furo superior => a distância e entre a fixação na madeira e a ala horizontal do AKR é de 65mm.
- A distância X1 entre a madeira e o betão é de 5mm

Para os valores $R_{2,k} = R_{3,k}$:

- A fixação Ø10 no poste de madeira (ala B) é colocada no furo superior => a distância e entre a fixação na madeira e a ala horizontal do AKR é de 65mm.

Para os valores $R_{4,k}$:

- A distância X1 entre a madeira e o betão é de 5mm

Para os valores $R_{6,k}$:

- A largura do poste de madeira em contacto com a AKR é considerada 30mm mais larga do que a AKR.

AKRX3

Esquadro reforçado para esquadria de madeira

Execução

Fixações

Em elemento suportado :

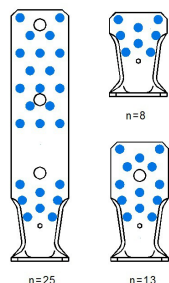
- Pregos canelados CNA Ø4,0x50 mm,
- Parafusos CSA Ø5,0x40 mm.

Elemento de suporte em betão :

- Cavilha mecânica : perno FM 753 EVO M12x104/5,
- Ancoragem química : resina AT-HP + Haste roscada LMAS M12-150/35.

Instalação

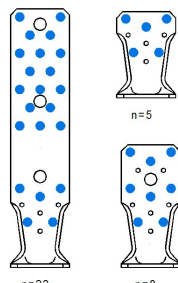
1. Aproximar o item a fixar ao elemento.
2. Pregar o elemento. Este também pode ser aparafusado com a ajuda de parafusos adaptados.
3. Se o elemento for de madeira, o esquadro é também pregado ou aparafusado a este.
4. Se o elemento for de betão, fixar o esquadro respeitando o determinado pela aplicação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



Pregagem total



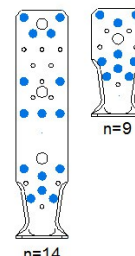
Fixação de viga em laje de betão



Pregagem em prumo



Fixação de esquadro reforçado para esquadria em madeira com SDS



Partial nailing

