



Les équerres renforcées ABR100 et ABR9015 sont utilisées dans de multiples applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois.



[ETA-06/0106](#), [FR-DoP-e06/0106](#)

## CARACTÉRISTIQUES

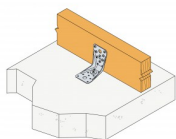


### Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346
- Epaisseur 2 mm

### Avantages

- Haute rigidité
- Connexion sur béton possible avec un seul ancrage



## APPLICATIONS

### Support

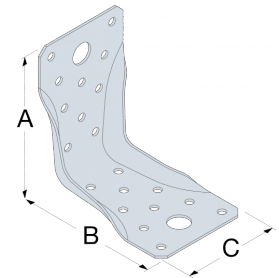
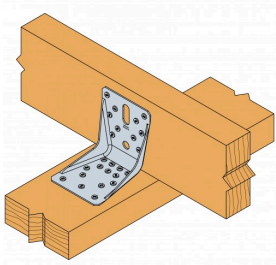
- **Porteur** : bois massif, lamellé collé, béton, acier...
- **Porté** : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, fermes triangulées, profilés...

### Domaines d'utilisation

- Fixation de fermettes, lisses et montants de bardage
- Fixation de préau, carport ouvert
- Ancrages de chevrons, consoles, chevêtres

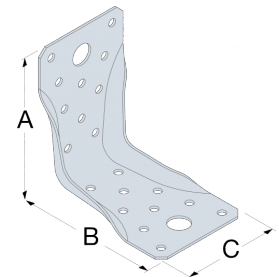
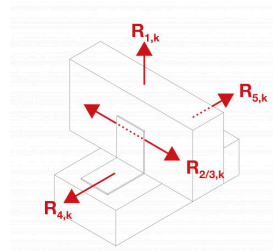
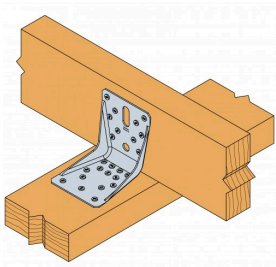
**DONNÉES TECHNIQUES**

**Dimensions**



Références	Dimensions [mm]				Perçages Aile A [mm]				Perçages Aile B [mm]		
	A	B	C	t	Ø5	Ø12	Ø13	Ø12x32	Ø5	Ø12	Ø13
ABR9015	89	89	60	1.5	10	-	1	-	10	-	1
ABR100	100	100	90	2	10	1	-	1	14	1	-

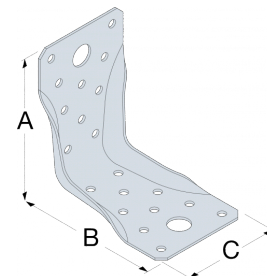
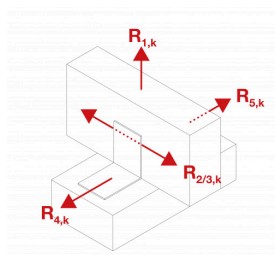
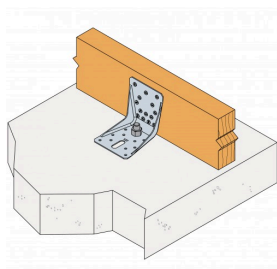
**Valeurs Caractéristiques - Connexion poutre sur poutre bois C24 - 2 équerres**



Références	Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage total																
	Fixations		Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]														
	Aile A	Aile B	R <sub>1,k</sub>					R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>					R <sub>4,k</sub> = R <sub>5,k</sub> <sup>(1)</sup>				
Qté	Qté	CNA4.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	SA5.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	SA5.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	CNA4.0x40	SA5.0x40	SA5.0x40
ABR9015	8	10	3.45	4.1	5.4	6.6	11.6	6.3	7.1	8	9.6	10.5	-	-	-	-	5 / kmod <sup>0,4</sup>
ABR100	10	14	9.7	11.7	15.7	19.7	min (26,7 / kmod <sup>0,2</sup> ; 27 / kmod)	9.6	12.8	14.2	16.7	20.3	2.4	4.2	5.1	5.1	5.1

Pour obtenir les valeurs de résistance pour une seule équerre, il convient de diviser par deux les valeurs du tableau ci-dessus à condition que la poutre portée soit bloquée en rotation. Consulter notre ETE-06/0106 si la poutre est libre en rotation.

**Valeurs Caractéristiques - Connexion poutre bois sur support rigide - 2 équerres**



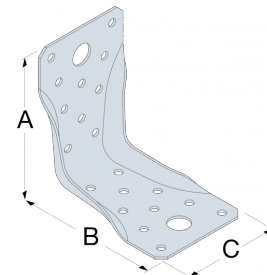
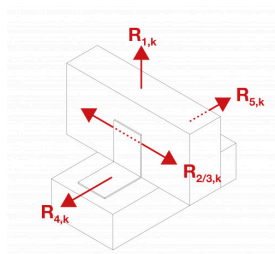
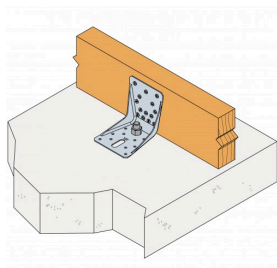
Références	Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur support rigide								
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]				
	Aile A		Aile B		R <sub>1,k</sub>		R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub> = R <sub>5,k</sub>
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40
ABR100	1	Ø10	10	CNA*	min (20,6; 21,6 /kmod)	min (26,6; 21,6 /kmod)	8.7	10.9	10.4

**Vérification**

Pour la combinaison d'efforts la formule suivante doit être vérifiée :

$$\sqrt{\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{4/5,d}}{R_{4/5,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}}\right)^2} \leq 1$$

**Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - 2 équerres**



Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide								
	Fixations				Valeurs Caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 2 équerres [kN]				
	Aile A		Aile B		R <sub>1,k</sub> **		R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x40	CNA4.0x50	
ABR100	1	Ø10	10	CNA*	20.6	24	8.7	10.9	

\*Voir les colonnes du tableau des valeurs caractéristiques pour savoir quels types de fixations peuvent être utilisés dans l'aile A. Les valeurs varient en fonction du type de fixation utilisé

Reférez vous à la gamme d'ancrages Simpson Strong-Tie pour les ancrages adaptés. Les solutions classiques sont BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP, en fonction du type de béton, espacement et distances aux bords.

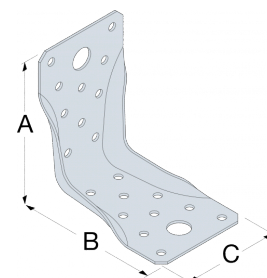
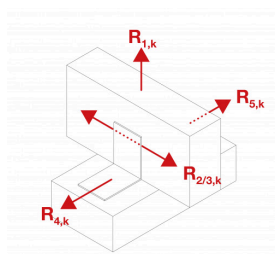
\*\*Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (Charge court terme et classe de service 2, k<sub>mod</sub> = 0,9 suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

En cas de charges combinées, la formule suivante s'applique :

$$\sqrt{\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{4/5,d}}{R_{4/5,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}}\right)^2} \leq 1$$

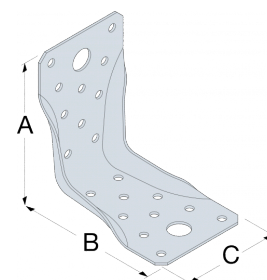
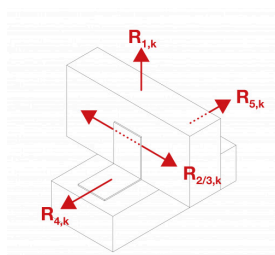
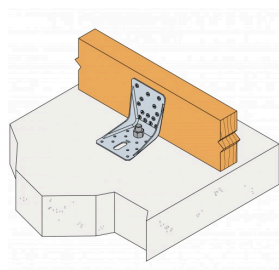
Pour obtenir les valeurs de résistance pour une seule équerre, il convient de diviser par deux les valeurs du tableau ci-dessus à condition que la poutre portée soit bloquée en rotation. Consulter notre ETE-06/0106 si la poutre est libre en rotation.

**Valeurs caractéristiques - Bois sur bois - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres**



Références	Valeurs caractéristiques - Bois sur bois - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres					
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Bois C24 - 2 équerres par assemblage [kN]	
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Quantité	Type	Quantité	Type	SSH10x40	SSH10x40
ABR100	2	SSH	1	SSH	5.2	2.7

**Valeurs caractéristiques - Bois sur support rigide - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres**



Références	Valeurs caractéristiques - Bois sur support rigide - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres					
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Bois C24 - 2 équerres par assemblage [kN]	
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Quantité	Type	Quantité	Type	SSH10x40	SSH10x40
ABR100	1	Ø10	1	SSH	5.7	4.1

\* Voir la gamme d'ancrage Simpson Strong-Tie pour trouver le produit adéquat. Les solutions d'ancrage typiques sont BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP et dépendent du type de béton, l'entraxe et les distances aux bords.

## MISE EN OEUVRE

## Fixations

**Sur bois :**

- Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm
- Vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40
- Boulons
- Tirefonds
- SSH Ø 10.0 x 40 mm (ABR100)

**Sur béton :****Support béton:**

- Cheville mécanique : goujon WA M10-78/5 ou WA M12-104/5
- Ancrage chimique : résine AT-HP + tige filetée LMAS M10-120/25 ou LMAS M12-150/35

**Support maçonnerie creuse :**

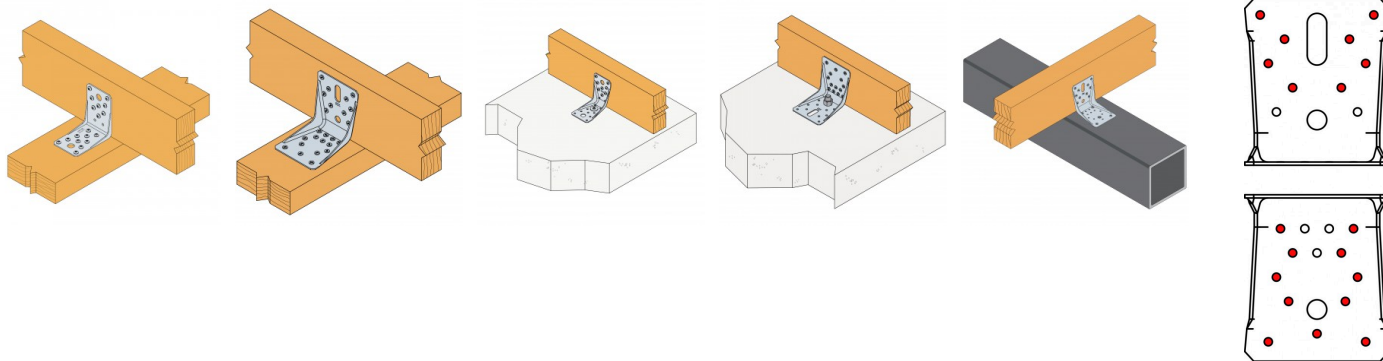
- Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M10-120/25 + tamis SH16x130

**Sur acier :**

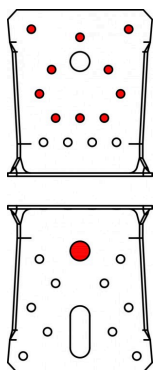
- Boulons

## Installation

1. Approcher l'élément à fixer du support
2. Pointer l'élément. Celui-ci peut aussi être vissé à l'aide de vis adaptées
3. Si le support est en bois, l'équerre est aussi pointée ou vissée sur celui-ci
4. Si le support est en béton, fixer l'équerre en respectant les préconisations de pose de l'ancrage choisi



Fixation sur support bois



Fixation sur support rigide

**NOTES TECHNIQUES**

