

AB Équerre structurelle

Les équerres AB90-R et AB105 répondent à des applications structurelles dans la charpente et la maison à ossature bois.

Caractéristiques

Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346,
- Épaisseur : 2.5 mm (AB90-R) et 3 mm (AB105).

Avantages

- Grande résistance au cisaillement,
- Polyvalence d'utilisations...

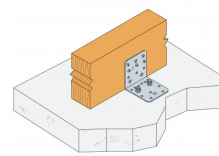
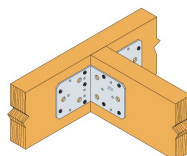
Applications

Support

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

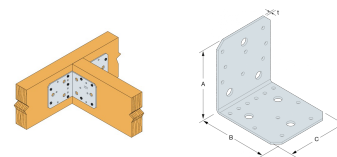
Domaines d'utilisation

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



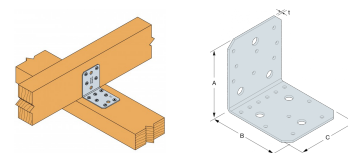
Données techniques

Dimensions



Références	Dimensions [mm]				Perçages Aile A		Perçages Aile B	
	A	B	C	t	Ø5	Ø11	Ø5	Ø11
AB90	88	88	65	2.5	6	3	9	2
AB105	103	103	90	3	8	3	11	3

Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage total - 2 équerres

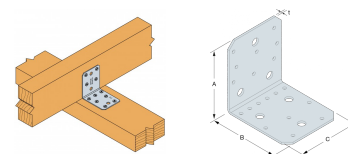


Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage total									
	Fixations		Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}^*$				$R_{2,k} = R_{3,k}^*$			
	Qté	Qté	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AB90	6	9	4.3	5.3	6.9	7.7	6.8	7.1	9.4	10.4
AB105	8	11	7.2	8.7	11.5	13.1	12.2	13.3	16.9	18.1

* 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, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

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 simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - 2 équerres



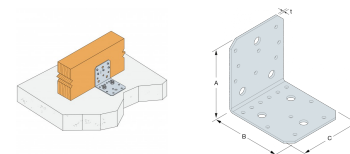
Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage partiel									
	Fixations		Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qté	Qté	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AB90	4	4	2.6	3.2	3.6	4.5	5	5.5	6.9	7.3
AB105	4	5	4.3	5.3	6.1	7.6	3.6	4	7	7.5

* 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, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

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.

AB Équerre structurelle

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



Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide				Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Fixations				$R_{1,k}^*$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Aile A		Aile B		CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
	Qté	Type	Qté	Type								
AB90	5	CNA*	2	Ø10	6	6	6	6	4.7	5	6.2	6.6
AB105	5	CNA*	2	Ø10	12.3	12.5	12.5	12.5	4.9	5.1	6.4	6.8

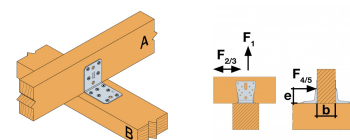
* Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service,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

Voir les colonnes du tableau des valeurs caractéristiques pour savoir quels types de fixations peuvent être utilisées 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 standards sont à choisir en fonction du type de support (béton, maçonnerie etc ...) de l'entraxe et des distances aux bords.

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 bois sur bois type poutre/poutre - 2 équerres - Clouage total



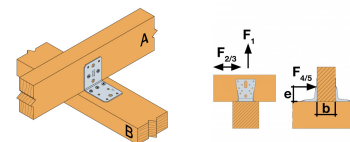
Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - Clouage total										
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]								
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$				$R_{4,k} = I$
	Qté	Qté	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40
AB90	6	9	$4.2/k_{mod}^{0.3}$	$5.1/k_{mod}^{0.3}$	$6.7/k_{mod}^{0.3}$	$7.5/k_{mod}^{0.3}$, max: $6.9/k_{mod}$	6.8	7.1	9.4	10.4	$1.9/k_{mod}^{0.3}$
AB105	8	11	$7.0/k_{mod}^{0.3}$	$8.5/k_{mod}^{0.3}$	$11.2/k_{mod}^{0.3}$	$12.7/k_{mod}^{0.3}$	12.2	13.3	16.9	18.1	$3.3/k_{mod}^{0.3}$

¹⁾ $R_{4/5,k}$ est déterminé pour des poutres de largeur $b = 75 \text{ mm}$ et excentricité $e = 130 \text{ mm}$. Voir notre ETE-06/01 d'autres valeurs de b et e .

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.

AB Équerre structurelle

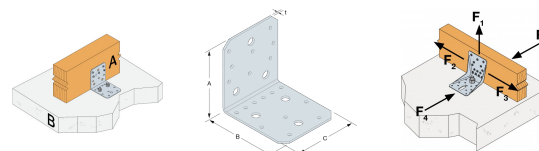
Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois type poutre/poutre - 2 équerres - Clouage partiel



Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - Clouage partiel							
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]					
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k} = R_{5,k}^{(1)}$	
	Qté	Qté	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60
AB90	4	4	3.1/kmod ^{0.3}	4.4/kmod ^{0.3}	5.5	7.3	1.2/kmod ^{0.5}	1.7/kmod ^{0.3}
AB105	4	5	5.4/kmod ^{0.3}	7.4/kmod ^{0.3}	4	7.5	2.1/kmod ^{0.5}	2.9/kmod ^{0.4}

¹⁾ $R_{4/5,k}$ est déterminé pour des poutres de largeur $b = 75 \text{ mm}$ et excentricité $e = 130 \text{ mm}$. Voir l'ETA pour d'autres valeurs de b et e .
 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

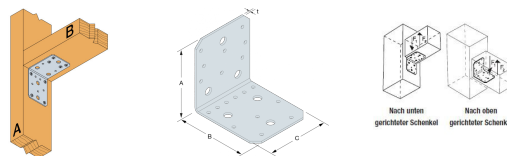


Références	Valeurs Caractéristiques - bois sur support rigide											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AB90	5	CNA*	2	Ø10	5.4/kmod	5.4/kmod	5.4/kmod	5.4/kmod	4.73	5.03	6.3	6.66
AB105	5	CNA*	2	Ø10	min (12.3 ; 11.3/kmod)	min (13.7 ; 11.3/kmod)	min (17.5 ; 11.3/kmod)	min (19.7 ; 11.3/kmod)	4.8	5.1	6.4	6.8

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 standards sont à choisir en fonction du type de support (béton, maçonnerie, etc ...) de l'entraxe et des distances aux bords.
 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.

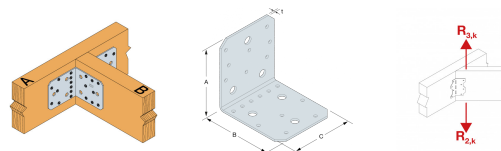
AB Équerre structurelle

Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois
type poteau/poutre - 1 équerre



Références	Valeurs Caractéristiques - Poutre bois sur poteau							
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 1 équerre [kN]					
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$				$R_{2,k}$	
	Qté	Qté	Aile vers le haut		Aile vers le bas		CNA4.0x40	CNA4.0x60
		CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60			
AB90	4	4	5.2/ $k_{mod}^{0.55}$	5.2/ $k_{mod}^{0.55}$	4.0/ $k_{mod}^{0.5}$	4.0/ $k_{mod}^{0.5}$	0.7/ k_{mod}	0.7/ k_{mod}
AB105	6	5	10,0; max:9,8/ k_{mod}	9.4/ $k_{mod}^{0.6}$	8.1/ $k_{mod}^{0.75}$	8.1/ $k_{mod}^{0.75}$	1.4/ k_{mod}	1.4/ k_{mod}
-								

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



Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois			
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]	
	Aile A	Aile B	$R_{2,k} = R_{3,k}$	
	Qté	Qté	CNA4.0x40	CNA4.0x60
AB90	9	6	7.2	10.2
AB105	11	8	13.3	18.1
-				

AB
Équerre structurelle

Mise en oeuvre

Fixations

Sur bois :

- Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm,
- Vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40,
- Boulons Ø10 mm,
- Tirefonds Ø10 mm.

Sur béton :

Support béton :

- *Cheville mécanique* : goujon WA M10-78/5
- *Ancrage chimique* : résine AT-HP + tige filetée LMAS M10-120/25

Support maçonnerie creuse :

- *Ancrage chimique* : résine AT-HP ou POLY-GP + tige filetée LMAS M10-120/25 + tamis SH M16-130

Sur acier :

- Boulons Ø10 mm

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.

Informations techniques

F₁ : effort de traction dans l'axe central de l'équerre

Cas particulier d'une fixation avec 1 seule équerre :

- Si l'ensemble de la structure empêche la rotation de la panne ou du poteau, la résistance en traction est égale à la moitié de la valeur donnée pour deux équerres,
- Dans le cas contraire, la résistance de l'assemblage dépend de la distance «f» entre la surface de contact verticale et le point d'application de la charge.

F₂ et F₃ : effort latéral de cisaillement

Cas particulier d'une fixation avec 1 seule équerre :

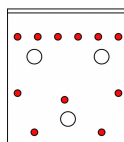
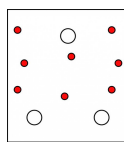
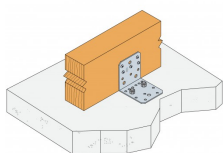
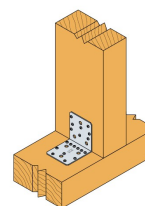
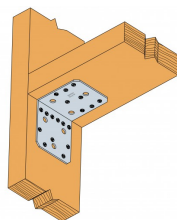
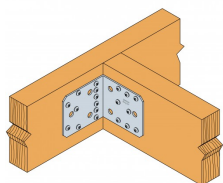
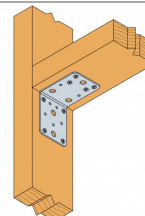
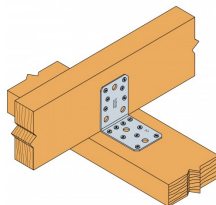
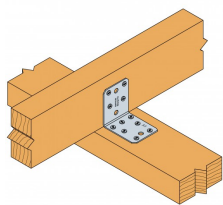
- La valeur de résistance à considérer est égale à la moitié de celle donnée pour deux équerres.

F₄ et F₅ : effort transversal dirigé vers ou à l'opposé de l'équerre

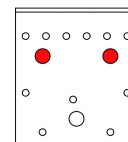
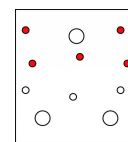
- La résistance de l'assemblage dépend de la distance «e» entre la base de l'équerre et le point d'application de la charge,
- Pour consulter les charges correspondantes, contactez-nous.

Seuls les efforts F₁, F₂ et F₃ pour des assemblages à 2 équerres sont présents sur cette fiche. Les efforts F₄ et F₅ sont disponibles dans notre ETE-06/0106.

AB
Equerre structurelle



Fixation sur support bois



Fixation sur support rigide

