Fiche technique

ER - EQUERRE RENFORCÉE









Les équerres renforcées ER répondent à des applications structurelles dans la charpente et la maison à ossature bois.

FR-DoP-e06/0106, ETA-06/0106

CARACTÉRISTIQUES

CS | CL2 | INTERIEUR | Z275

Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346,
- Epaisseur : de 1,5 à 3 mm selon les modèles.

Avantages

- Haute rigidité,
- Polyvalence d'utilisations.

APPLICATIONS

Support

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

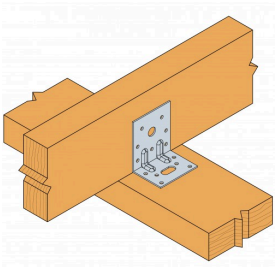
Domaines d'utilisation

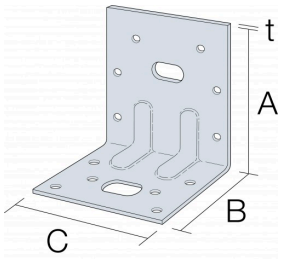
- Fixation de fermettes,
- Lisses et montants de bardage,
- Ancrages de chevrons, consoles, chevêtres, ...

Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

DONNÉES TECHNIQUES

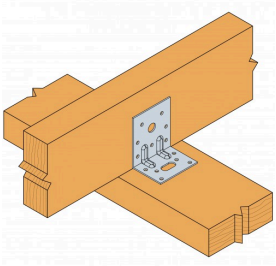
Dimensions

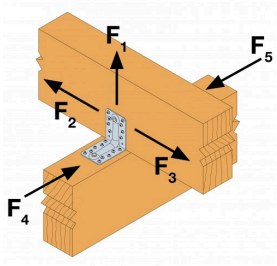




Références	Dimensions [mm]				Perçages Aile A			Perçages Aile B				
	A	B	C	t	Ø5	Ø13	Ø11x22	Ø5	Ø11	Ø13	Ø11x22	Ø12x20
E5/1,5	75	48	65	1.5	7	-	1	6	-	-	1	-
E5/1,5/11,22/11	75	48	65	1.5	7	-	1	6	1	-	-	-
E5/2	75	48	65	2	7	-	1	6	-	-	1	-
E4/2,5	100	60	75	2.5	7	1	-	6	-	-	-	1
E6/2,5	120	60	75	2.5	11	1	-	6	-	-	-	1
E7/2,5	140	60	75	2.5	12	1	-	6	-	-	-	1
E8/2,5	160	60	75	2.5	12	2	-	6	-	-	-	1
E14/2	80	50	75	2	8	1	-	4	-	1	-	-
E17/2	150	50	75	2	15	2	-	4	-	1	-	-
E19/3	150	50	75	3	15	2	-	4	-	1	-	-
E5/1,5/135	75	48	65	1.5	7	-	1	6	-	-	1	-

Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage total - 2 équerres



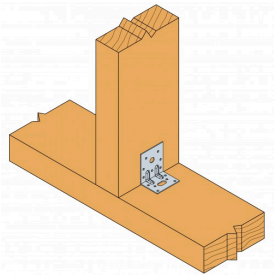


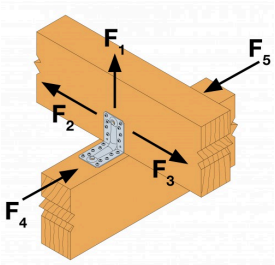
Références	Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage total									
	Fixations		Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qté	Qté	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E5/1,5	7	6	6.1	7.1	8.6	9.3	9.8	10.8	13	14
E5/1,5/11,22/11	7	6	6.1	7.1	8.6	9.3	9.8	10.8	13	14
E5/2	7	6	6.1	7.1	8.6	9.8	9.8	10.8	13	14
E4/2,5	8	6	5.5	6.3	7.2	7.6	7.6	8.3	10.1	10.7
E6/2,5	11	6	5.5	6.3	7.2	7.6	9.4	10.3	12.5	13.3
E7/2,5	13	6	5.5	6.3	7.2	7.6	10	11	13.3	14.2
E8/2,5	13	6	5.5	6.3	7.2	7.6	10	11	13.3	14.2
E14/2	8	4	4.2	5.1	6.7	8.4	5.3	5.8	7.7	9.7
E17/2	15	4	4.9	5.6	6.7	7.4	8.2	9	10.9	11.6

Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

Références	Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage total									
	Fixations		Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1.k}$				$R_{2.k} = R_{3.k}$			
	Qté	Qté	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E19/3	15	4	4.9	5.6	6.7	7.4	8.2	9	10.7	11.4

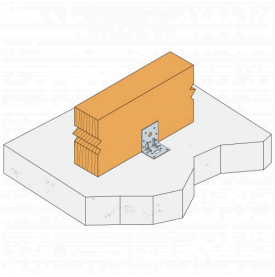
Valeurs caractéristiques - Connexion poteau bois sur poutre bois - Clouage partiel - 2 équerres

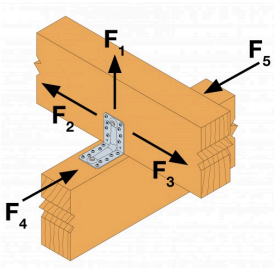




Références	Valeurs caractéristiques - Connexion poteau bois sur poutre bois - Clouage partiel									
	Fixations		Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1.k}$				$R_{2.k} = R_{3.k}$			
	Qté	Qté	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E6/2,5	8	6	4.1	5	6.6	8.3	5.3	6.3	9	9.6
E7/2,5	10	6	4.2	5	6.7	8.3	6.2	7.5	11.5	12.1
E8/2,5	10	6	4.2	5	6.7	8.3	6.2	7.5	11.5	12.1
E17/2	12	4	4.2	5.1	6.7	8.3	6.7	7.3	10.7	11.3
E19/3	12	4	4.2	5.1	6.7	8.3	6.5	7.1	10.7	11.4

Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - 2 équerres



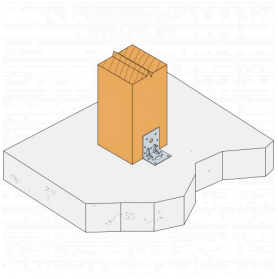


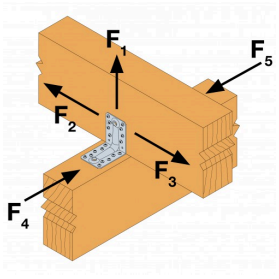
Références	Valeurs caractéristiques - Bois sur support rigide											
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A		Aile B		$R_{1.k}$				$R_{2.k} = R_{3.k}$			
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E5/1,5	7	CNA	1	Ø10	6.6	6.6	6.6	6.6	- *	- *	- *	- *
E5/1,5/11,22/11	7	CNA	1	Ø10	6.6	6.6	6.6	6.6	5.8	6.7	8.6	9.9
E5/2	7	CNA	1	Ø10	8.4	8.4	8.4	8.4	- *	- *	- *	- *
E4/2,5	8	CNA	1	Ø10	12.6	12.6	12.6	12.6	- *	- *	- *	- *
E6/2,5	11	CNA	1	Ø10	12.6	12.6	12.6	12.6	- *	- *	- *	- *
E7/2,5	13	CNA	1	Ø10	12.7	12.7	12.7	12.7	- *	- *	- *	- *
E8/2,5	13	CNA	1	Ø10	12.7	12.7	12.7	12.7	- *	- *	- *	- *
E14/2	8	CNA	1	Ø12	3.6	4.4	5	6.3	3.4	4.1	5.5	6.9
E17/2	15	CNA	1	Ø12	15.2	15.2	15.2	15.2	5.8	6.6	8.3	9.4
E19/3	15	CNA	1	Ø12	28.1	28.1	28.1	28.1	8.1	9.2	11.6	13

Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

* Aucune reprise de charge car appui glissant

Valeurs caractéristiques - Connexion poteau bois sur support rigide - 2 équerres

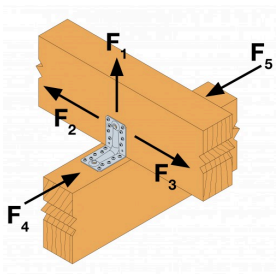


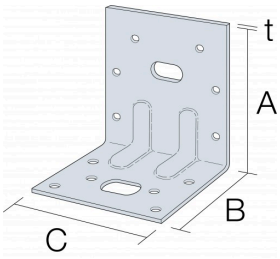


Références	Valeurs caractéristiques - Connexion poteau bois sur support rigide											
	Fixations				Valeurs caractéristiques - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN]							
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
E6/2,5	8	CNA	1	Ø10	3.3	4	5.3	6.6	- *	- *	- *	- *
E7/2,5	10	CNA	1	Ø10	3.3	4	5.3	6.6	- *	- *	- *	- *
E8/2,5	10	CNA	1	Ø10	3.3	4	5.3	6.6	- *	- *	- *	- *
E17/2	12	CNA	1	Ø12	10.2	12.4	12.6	15.8	3.4	3.7	5.3	5.6
E19/3	12	CNA	1	Ø12	10	12.2	15.3	19.2	5.9	6.5	10	10.7

* Aucune reprise de charge car appui glissant

Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres

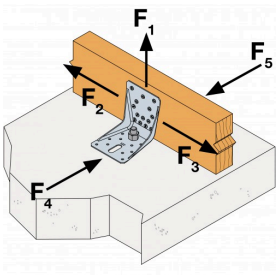


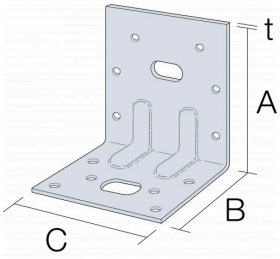


Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres				
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 2 équerres par assemblage [kN]
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$
	Quantité	Type	Quantité	Type	SSH10x40
E5/1,5	1	SSH	1	SSH	3.1
E5/1,5/11,22/11	1	SSH	1	SSH	3.1

Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

Valeurs Caractéristiques - Bois sur support rigide - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres





Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur béton - Vis connecteurs Ø10 - 2 équerres				
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 2 équerres par assemblage [kN]
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$
	Quantité	Type	Quantité	Type	SSH10x40
E5/1,5	1	SSH	1	Ø10	5
E5/1,5/11,22/11	1	SSH	1	Ø10	5

Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

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 40mm (pour les E5/1.5 et E5/1.5/11.22/11).

Sur béton :

Support béton plein :

- 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 :

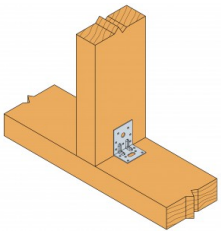
- Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M10-120/25 avec tamis SH16x130 ou LMAS M12-150/35 avec tamis SH20x130.

Sur acier :

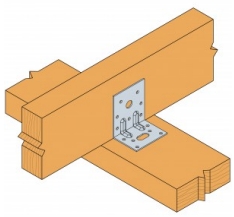
- Boulons.

Installation

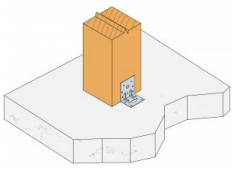
1. Approcher l'élément à fixer du support.
2. Pointer l'élément. Celui-ci peut aussi être vissé à l'aide de vis adaptées.
3. Si le support est en bois, l'équerre est aussi pointée ou vissée sur celui-ci.
4. Si le support est en béton, fixer l'équerre en respectant les préconisations de pose de l'ancrage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



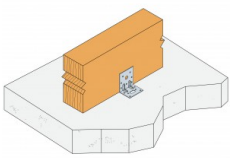
Fixation bois/ bois - Type poteau/poutre



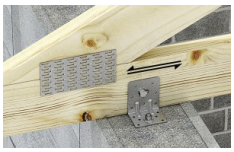
Fixation bois/ bois - Type poutre/poutre



Fixation bois/ support rigide - Type poteau



Fixation bois/ support rigide - Type poutre



E5 - Fixation bois/support rigide - Appui glissant

NOTES TECHNIQUES

Informations

Le saviez-vous ?

Dans le cas d'un déplacement calculé de la ferme de plus de 6 mm, il faut alors réaliser un appui glissant. Le glissement est autorisé par le trou oblong situé sur nos équerres (source DTU 31.3, P3/5.3.3).

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

Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

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

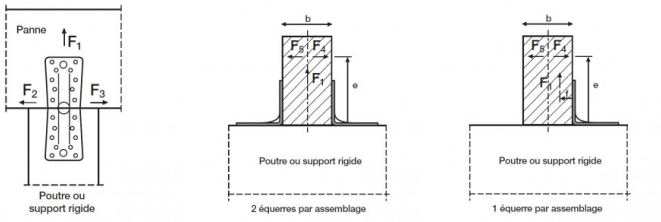
Cas particulier d'une fixation avec 1 seule équerre :

- 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.
Pour plus d'information, contactez-nous.



Les informations contenues sur ce site sont la propriété de Simpson Strong-Tie®
Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®