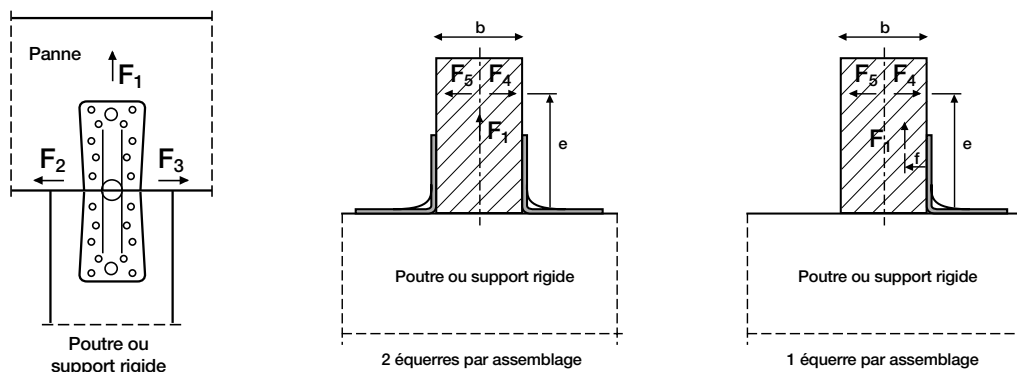


LES ÉQUERRES



RAPPELS ET NOTES TECHNIQUES

Types de sollicitations :



• **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 «e» entre la surface de contact verticale et le point d'application de la charge. Pour consulter les charges correspondantes, connectez-vous sur www.simpson.fr.

• **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**

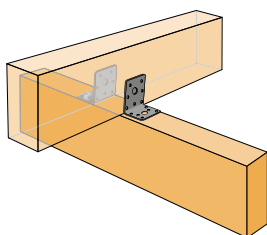
- La résistance de l'assemblage dépend de la distance «e» entre la base de l'équerre et le point d'application de la charge.
- Pour consulter les charges correspondantes, reportez-vous à l'ETA disponible sur www.strongtie.eu.

Seuls les efforts F1, F2 et F3 pour des assemblages à 2 équerres sont présents dans ce catalogue. Pour plus d'information, contactez-nous.

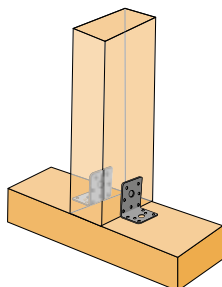
Mise en œuvre :

Les valeurs caractéristiques publiées pour une équerre dépendent de sa mise en œuvre et du support sur lequel elle est fixée. Il existe 4 configurations principales illustrées ci-dessous :

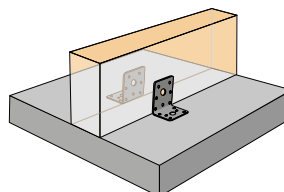
Fixations bois/bois
Type poutre/poutre



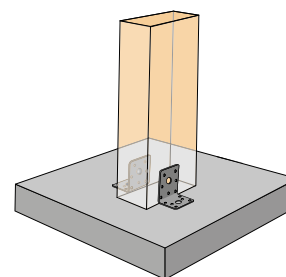
Fixations bois/bois
Type poteau/poutre



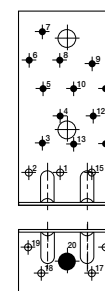
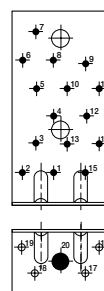
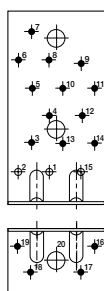
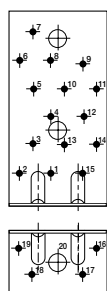
Fixations bois/support rigide
Type poutre



Fixations bois/support rigide
Type poteau



Pour chacune de ces mises en œuvre, la fixation doit être adaptée comme le montre l'exemple donné ci-dessous pour l'E17/2.



D/G-F 2017 - SIMPSON STRONG-TIE n'est pas responsable d'éventuelles erreurs d'impression.

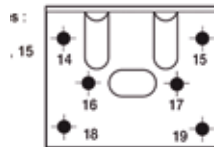
Plan de Clouage :

Clouage Total

Tous les perçages sont utilisés.
La charge maximale est atteinte.

Tous les perçages utilisés sont en noir

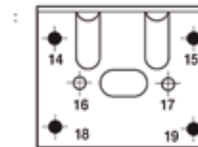
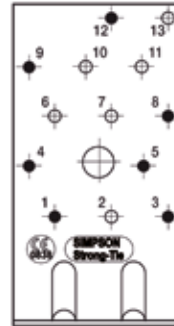
Position des pointes :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18



Clouage Partiel

Le clouage partiel entraîne une diminution des charges et doit répondre à une mise en œuvre précise.

Position des pointes :
2, 3, 5, 7, 11, 12, 13, 14,
15, 16, 18



Pour plus de renseignements sur le clouage partiel, connectez-vous sur www.simpson.fr ou contactez notre service technique.

Un projet ITE ? vous êtes parfaitement accompagné !

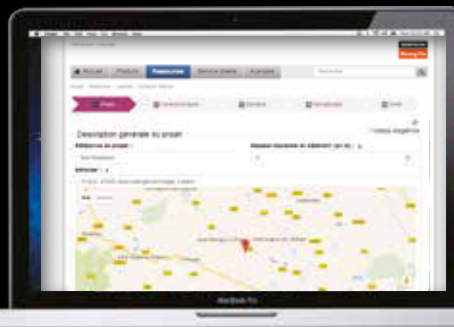
Simpson Strong-Tie répond à tous vos projets d'Isolation Thermique par l'Extérieur. Autour d'une gamme élargie d'équerres de bardage, découvrez nos dernières innovations en la matière avec notre équerre d'angle exclusive, notre griffe de maintien ou encore notre cheville de fixation pour isolant...

REPORTEZ-VOUS À NOTRE DOCUMENTATION SPÉCIFIQUE POUR PLANIFIER CHAQUE ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE DE VOTRE CHANTIER.



PROFITEZ DE L'APPLICATION INNOVANTE ITE DESIGNER

pour calculer précisément le nombre d'équerres de bardage dont vous avez besoin quelques soient vos contraintes de construction.



Pour découvrir les références présentes dans ce catalogue et qui composent notre offre ITE,

REPORTEZ-VOUS À L'INDEX PAGE 7.

Bien choisir votre équerre

Comme pour notre sélection de sabots de charpente, nous vous proposons la gamme d'équerres structurales la plus large et la plus profonde du marché. Une gamme complète qui couvre un très large panel d'applications structurales. Afin de vous aider à bien choisir, découvrez nos trois grands types de modèle.



E5 - E7 - E18	E2 - E9/2,5 - ABR105	ABR100 -E20/3 - AG922
CLASSIQUES	SPÉCIALES	RENFORCÉES
		
Equerres asymétriques renforcées permettant de nombreuses applications sur bois et sur béton .	Equerres symétriques renforcées spécialement adaptées à la fixation sur bois .	Equerres renforcées adaptées aux supports bois et béton dédiées à aux larges sections de bois .

NOUVEAU

TROUVEZ VOTRE ÉQUERRE EN TROIS CLICS ?



C'est possible grâce à notre outil exclusif d'aide au choix sur www.strongtie.eu !

Largeur ? Hauteur ? Profondeur ? épaisseur ? Matériau support ?

Précisez tous les critères correspondants à vos contraintes et l'application de recherche vous présentera les différentes réponses à vos besoins.



ABAI

L'ABAI est une équerre innovante qui associe une équerre classique à un matériau d'isolation acoustique, la Sylodyn®. Elle permet la connexion entre éléments de mur et de plancher en panneaux multiplis (CLT), tout en garantissant une isolation phonique entre ces composants grâce à une bande de Sylodyn® de 12 mm pré-installée sous l'équerre.

Données techniques

CARACTÉRISTIQUES BANDES ISOLANTES DE SOLYDYN ® :

MODELE	Charge linéaire (kN/m)		Compression (N/mm²)		Ecrasement (mm)		Couleur
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
SYLO-NB-100	1	7.5	0.01	0.08	0.1	1.0	Rouge
SYLO-NC-100	7.5	15	0.08	0.15	0.5	1.1	Jaune
SYLO-ND-100	15	35	0.15	0.35	0.5	1.3	Vert
SYLO-NE-100	35	75	0.35	0.75	0.6	1.3	Bleu
SYLO-NF-100	75	150	0.75	1.5	0.7	1.3	Violet
SYLO-NB-150	1.5	11	0.01	0.08	0.1	1.0	Rouge
SYLO-NC-150	11	23	0.08	0.15	0.5	1.1	Jaune
SYLO-ND-150	23	54	0.15	0.35	0.5	1.3	Vert
SYLO-NE-150	54	118	0.35	0.75	0.6	1.3	Bleu
SYLO-NF-150	118	230	0.75	1.5	0.7	1.3	Violet

Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346
- Bande de Sylodyn®: Polyurethane Sylomer SR220



AVANTAGES :

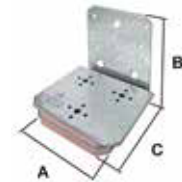
- Réduction du transfert phonique
- Solution rapide à mettre en oeuvre
- Etanchéité à l'air améliorée

Mise en oeuvre



DIMENSIONS ET PERÇAGES :

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES			
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C	
					Pointes	Boulons	Pointes	Boulons
ABAI105	106	111	103	3	8 Ø5	3 Ø11	-	3 Ø7



PERFORMANCES

MODELE	FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES d'une ABAI105 pour une configuration avec 1 équerre en fixation bois sur bois (CLT sur CLT) et une bande de 12 mm de SOLYDYN® en kN							
	Aile B	Aile C	Traction (F1)	Module de glissement en traction - Ks	Cisaillement (F2 = F3)	Module de glissement en cisaillement - Ks	Effort transversal (F4)	Module de glissement transversal F4 - Ks	Effort transversal (F5)	Module de glissement transversal F5 - Ks
ABAI105	8 CNA4,0x60 ou CSA5,0x50	3 SDS25600 (Ø6,4x152)	1.4	0.8	1.4	0.68	3.3	1.16	1.6	0.8

Il existe deux largeurs de bandes Sylodyn® : 100 et 150 mm, en longueur 5 m. Le choix de la bande de Sylodyn® se fait en fonction de la charge de mur sous lequel elles sont placées. *La charge linéaire peut être déterminée, en construction résidentielle standard, à partir du poids propre caractéristique et de 50% de la charge variable caractéristique (qgk + 0,5*qvk), sinon la totalité des charges d'exploitation est à prendre à compte. Pour atteindre la meilleure isolation phonique, les bandes isolantes de Sylodyn® doivent être utilisées au plus grand degré statique possible.

Applications

DOMAINES D'UTILISATION :
Connexion et isolation phonique des murs et planchers, principalement en panneaux CLT

ACRL 105 20 / Equerres renforcées



ACRL 105 20

L'équerre renforcée ACRL10520 répond à des applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois. La présence des trous oblongs sur chaque aile permet un réglage latéral.

Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF 10346,



AVANTAGES :

- Résistante aux efforts de traction et cisaillement,
- Utilisable dans de multiples configurations,
- Réglage latéral possible.

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons, tirefonds.

Sur béton :

Support béton plein :

- 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.

Données techniques

DIMENSIONS :

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES					
	A	B	C	Ep.	Vis ou pointes	Aile B		Vis ou pointes	Aile C	
ACRL10520	90	105	105	2	14 Ø5	Boulons	Oblong	10 Ø5	Boulons	Oblong
						-	Ø11x31		2 Ø11	Ø11x31

CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES :

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES EN kN			
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
ACRL10520	10	14	13.4	14.3	12.8	18.4



CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POUTRE/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES :

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES EN kN			
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
ACRL10520	10	2	24.1	28.5	10.8	14.2



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, ancrages de chevrons, consoles, chevêtres...



ER

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

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons, tirefonds.

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 M12-150/35 + tamis SH M16-130.

Sur acier : Boulons.

Caractéristiques

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...

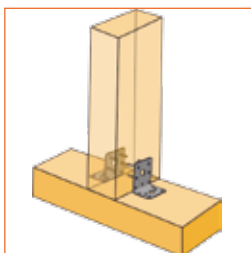
DOMAINES D'UTILISATION : fixation de fermettes, lisses et montants de bardage, ancrages de chevrons, consoles, chevêtres...

Mise en oeuvre

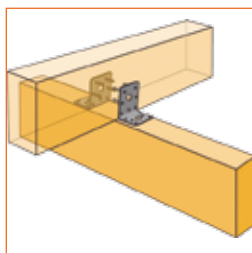


INSTALLATION :

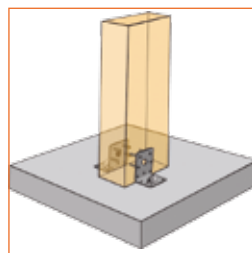
- 1 - Approcher l'élément à fixer du support,
- 2 - Pointer l'élément. Celui-ci peut aussi être vissé à l'aide de vis adaptées,
- 3 - Si le support est en bois, l'équerre est aussi pointée ou vissée sur celui-ci,
- 4 - Si le support est en béton, fixer l'équerre en respectant les préconisations de pose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



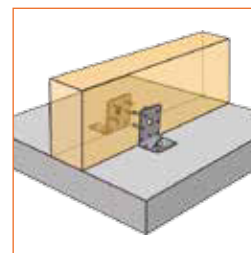
Fixation bois/bois
Type poteau/poutre



Fixation bois/bois
Type poutre/poutre



Fixation bois/support rigide
Type poteau

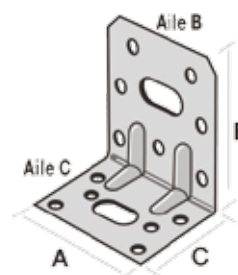


Fixation bois/support rigide
Type poutre

Données techniques

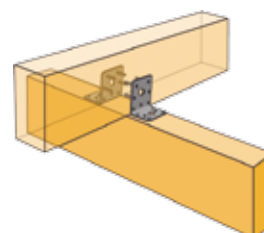
DIMENSIONS ET PERÇAGES

MODÈLE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES					
					Aile B			Aile C		
	A	B	C	Ep.	Vis ou pointes	Boulons	Oblongs	Vis ou pointes	Boulons	Oblongs
E5/1,5	65	75	48	1.5	7 Ø5	--	1 Ø11x22	6 Ø5	--	1 Ø11x22
E5/1,5/11,22/11	65	75	48	1.5	7 Ø5	--	1 Ø11x22	6 Ø5	1 Ø11	--
E5/2	65	75	48	2	7 Ø5	--	1 Ø11x22	6 Ø5	--	1 Ø11x22
E4/2,5	75	100	60	2.5	7 Ø5	1 Ø13	--	6 Ø5	--	1 Ø12x20
E6/2,5	75	120	60	2.5	11 Ø5	1 Ø13	--	6 Ø5	--	1 Ø12x20
E7/2,5	75	140	60	2.5	12 Ø5	1 Ø13	--	6 Ø5	--	1 Ø12x20
E8/2,5	75	160	60	2.5	12 Ø5	2 Ø13	--	6 Ø5	--	1 Ø12x20
E14/2	75	80	50	2	8 Ø5	1 Ø11	--	4 Ø5	1 Ø13	--
E17/2	75	150	50	2	15 Ø5	2 Ø11	--	4 Ø5	1 Ø13	--
E18/2,5	75	150	50	2.5	15 Ø5	2 Ø11	--	4 Ø5	1 Ø13	--
E19/3	75	150	50	3	15 Ø5	2 Ø11	--	4 Ø5	1 Ø13	--



CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

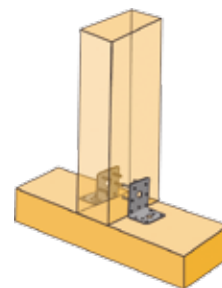
MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES			
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
E5/1,5	7	6	6.1	8.6	9.8	13
E5/1,5/11,22/11	7	6	6.1	8.6	9.8	13
E5/2	7	6	6.1	8.6	9.8	13
E4/2,5	8	6	5.5	7.2	7.6	10.1
E6/2,5	11	6	5.5	7.2	9.4	12.5
E7/2,5	13	6	5.5	7.2	10	13.3
E8/2,5	13	6	5.5	7.2	10	13.3
E14/2	8	4	4.2	6.7	5.3	9.1
E17/2	15	4	4.9	6.7	8.2	10.9
E18/2,5	15	4	4.9	6.7	8.2	10.8
E19/3	15	4	4.9	6.7	8.1	10.7



Données techniques

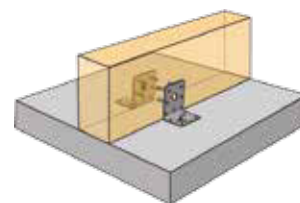
CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POTEAU/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES			
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
E6/2,5	11	6	4.2	6.7	5.3	9
E7/2,5	12	6	4.2	6.7	6.2	11.5
E8/2,5	12	6	4.2	6.7	6.2	11.5
E17/2	12	4	4.2	6.7	6.7	10.7
E18/2,5	12	4	4.2	6.7	6.9	11.1
E19/3	12	4	4.2	6.7	6.5	10.8



CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POUTRE/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

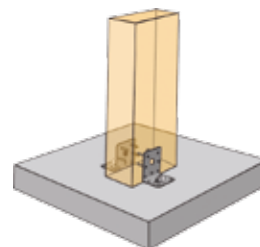
MODÈLE	FIXATIONS			VALEURS CARACTERISTIQUES			
	Aile B (pointes)	Aile C (ancrage)		Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
		Nombre	Type	CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
E5/1,5	7	1	WA M10-78/5	6.6	6.6	- *	- *
E5/1,5/11,22/11	7	1	WA M10-78/5	6.6	6.6	5.8	8.6
E5/2	7	1	WA M10-78/5	8.4	8.4	- *	- *
E4/2,5	8	1	WA M10-78/5	12.6	12.6	- *	- *
E6/2,5	11	1	WA M10-78/5	12.6	12.6	- *	- *
E7/2,5	13	1	WA M10-78/5	12.7	12.7	- *	- *
E8/2,5	13	1	WA M10-78/5	12.7	12.7	- *	- *
E14/2	8	1	WA M12-104/5	3.6	5.7	3.4	6.5
E17/2	15	1	WA M12-104/5	15.2	15.2	5.8	8.3
E18/2,5	15	1	WA M12-104/5	20.5	20.5	8.1	11.6
E19/3	15	1	WA M12-104/5	28.1	28.1	8.1	11.6



* Aucune reprise de charge car appui glissant

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POTEAU/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS			VALEURS CARACTERISTIQUES			
	Aile B (pointes)	Aile C (ancrage)		Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
		Nombre	Type	CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
E6/2,5	11	1	WA M10-78/5	3.3	5.3	2	3.9
E7/2,5	12	1	WA M10-78/5	3.3	5.3	2	3.9
E8/2,5	12	1	WA M10-78/5	3.3	5.3	2	3.9
E17/2	12	1	WA M12/104/5	10.2	10.4	3.5	5.3
E18/2,5	12	1	WA M12/104/5	10	14	3.4	6.6
E19/3	12	1	WA M12/104/5	10	13.9	5.9	10.1



ABR / Equerres renforcées (9015 100)



ABR 9015



ABR 100

L'équerre renforcée ABR100 et ABR9015 répondent à des applications structurelles dans la charpente et la maison à ossature bois.

Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF 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, 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...

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons, tirefonds.

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 :

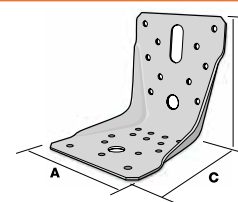
Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M12-150/35 + tamis SH M16-130.

Sur acier : Boulons.

Données techniques

DIMENSIONS

MODÈLE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES				
	A	B	C	Ep.	Aile B			Aile C	
					Vis ou pointes	Boulons	Oblongs	Vis ou pointes	Boulons
ABR9015	60	89	89	1.5	10 Ø 5	1 Ø 13	-	10 Ø 5	1 Ø 13
ABR100	90	100	100	2	10 Ø 5	1 Ø 12	1 Ø 12x32	14 Ø 5	1 Ø 12



CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES			
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
ABR9015	8	10	3.45	5.4	6.3	8
ABR100	10	14	9.7	15.7	9.6	14.2

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POUTRE/ SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS			VALEURS CARACTERISTIQUES			
	Aile B (pointes)	Aile C (ancrage)		Traction (F1)		Cisaillement (F2=F3)	
		Nombre	Type	CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
ABR100	10	1	WA M10-78/5	16.7	19.6	7.3	10.8

VÉRIFICATION

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

$$\sqrt{\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{45,d}}{R_{45,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{23,d}}{R_{23,d}}\right)^2} \leq 1$$

Mise en oeuvre



Fixation bois/béton



Fixation bois/bois

ABR / Equerres renforcées (9020)

L'équerre renforcée ABR9020 est utilisée dans de multiples applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois.



Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF 10346,
- Epaisseur : 2 mm.



AVANTAGES :

- Grande résistance aux efforts de traction et de cisaillement,
- Grande polyvalence d'utilisation.

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, fixation de préau, carport ouvert, ancrages de chevrons, consoles, chevêtres...

Mise en oeuvre



Fixation bois/bois

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons, tirefonds.

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.

Support maçonnerie creuse :

Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M12-150/35 + tamis SH M16-130.

Sur acier : Boulons.

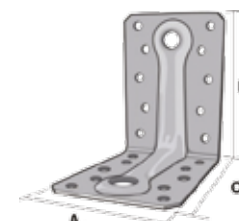
Données techniques

DIMENSIONS

MODÈLE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES			
	B	C	A	Ep.	Fixation		Boulons	
					Aile B	Aile C	Aile B	Aile C
ABR9020	88	88	65	2	10 - Ø5	10 - Ø5	1 x Ø11	1 x Ø13

Charges combinées

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{2,d}}{R_{2,d}}\right)^2 \leq 1$$



CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	NOMBRE		VALEURS CARACTERISTIQUES EN kN			
	Aile B	Aile C	R _{1,k}		R _{2/3,k}	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
ABR9020	8	10	9.7	12.9	9.4	11.7

R 4/5 avec b = 75mm et e = 130mm



E20/3



ABR 105-R

L'équerre renforcée ABR105 répond à des applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois.

Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF 10346,
- Epaisseur : 2 mm.



AVANTAGES :

- Haute rigidité
- Grande polyvalence d'applications.

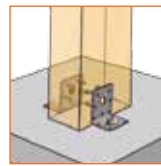
Mise en oeuvre



Fixation bois/bois



Fixation bois/
support rigide



Fixation poteau/
support rigide

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons Ø10, tirefonds Ø10.

Sur béton :

Support béton plein :

- Cheville mécanique : goujon WA M10-78/5
- Ancre chimique : résine AT-HP + Tige filetée LMAS M10-120/25.

Support maçonnerie creuse :

Ancre chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M12-150/35 + tamis SH M16-130.

Sur acier : Boulons Ø10.

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, fixation de préau, carport ouvert, ancrages de chevrons, consoles, chevêtres...

Données techniques

DIMENSIONS

MODÈLE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES			
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C	
					Vis ou pointes	Boulons	Vis ou pointes	Boulons
EB/7070	55	70	70	2	6 Ø5	1 Ø8.5	6 Ø5	1 Ø8.5
E2/2,5/7090	65	90	90	2.5	10 Ø5	1 Ø11	10 Ø5	1 Ø11
E9/2,5	65	150	150	2.5	14 Ø5	1 Ø11	14 Ø5	2 Ø11
E9S/2,5	65	150	90	2.5	14 Ø5	1 Ø11	8 Ø5	1 Ø11
E20/3	95	170	113	3	24 Ø5	5 Ø11	16 Ø5	4 Ø11
ABR105-R	90	105	105	3	10 Ø5	3 Ø11	14 Ø5	1 Ø11

CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

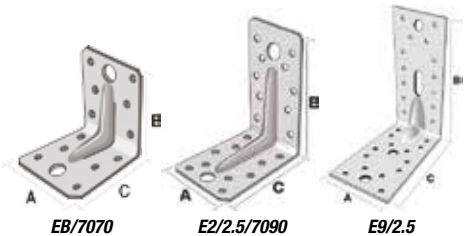
MODÈLE	FIXATION		VALEURS CARACTERISTIQUES EN kN			
	Aile B	Aile C	Traction		Cisaillement	
			CNA4.0x35	CNA4.0x50	CNA4.0x35	CNA4.0x50
EB/7070	4	6	4.4	7.1	4.4	6.8
E2/2,5/7090	8	10	6.6	10.6	7.6	10.5
E9/2,5	12	14	4.9	8.2	9.3	13
E9S/2,5	12	8	4.5	7.5	8.8	11.8
E20/3	24	16	7.4	11.7	19.8	26.5
ABR105-R	10	14	8.9	14.3	13.6	19.1

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POUTRE/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES		
	Aile B (pointes)	Aile C (ancrage)		Traction (F1) CNA4.0x50	Cisaillement (F2=F3) CNA4.0x50
		Nombre	Type		
E2/2,5/7090	8	1	WA M10-78/5	2.9	2.6
E9/2,5	10	1	WA M10-78/5	5.1	9.6
E9S/2,5	10	8	WA M10-78/5	4.6	9.6
E20/3	24	4	WA M10-78/5	57.4	43.9
ABR105-R	10	1	WA M10-78/5	6.4	3.5

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POTEAU/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES		
	Aile B (pointes)	Aile C (ancrage)		Traction (F1) CNA4.0x50	Cisaillement (F2=F3) CNA4.0x50
		Nombre	Type		
E2/2,5/7090	4	1	WA M10-78/5	1.2	0.2
E9/2,5	12	1	WA M10-78/5	6	2.5
E20/3	13	4	WA M10-78/5	33.4	27.9
ABR105-R	6	1	WA M10-78/5	3	2.5



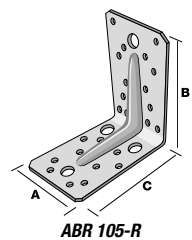
EB/7070

E2/2,5/7090

E9/2,5



E20/3



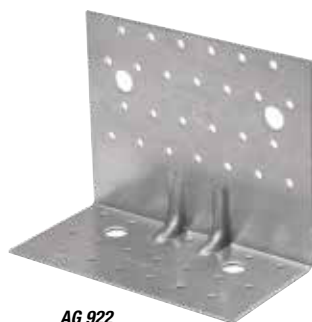
ABR 105-R



Les garanties s'additionnent pour plus de sécurité !



L'équerre large renforcée AG922 répond à des applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois. Elle permet également de reprendre des efforts de charge importants dans la direction F4.



AG 922

Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF 10346,
- Epaisseur : 2,5 mm.



AVANTAGES :

- Permet de reprendre des efforts importants en latéral,
- Haute rigidité,
- Connexion sur béton possible avec un seul ancrage.

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...

Mise en oeuvre



Fixation bois/bois



Fixation bois /support rigide

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons, tirefonds.

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 M12-150/35 + tamis SH M16-130.

Sur acier : Boulons.

Données techniques

DIMENSIONS

MODÈLE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES			
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C	
					Vis ou pointes	Boulons	Vis ou pointes	Boulons
AG922	150	121	79	2.5	26 Ø 5	2 Ø 13	18 Ø 5	2 Ø 13

CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES EN kN	
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)	Cisaillement (F2=F3)
			CNA4.0x50	CNA4.0x50
AG922	16	13	18.5	29.5

CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POTEAU/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

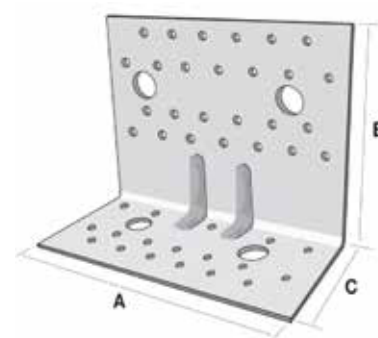
MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES EN kN	
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Traction (F1)	Cisaillement (F2=F3)
			CNA4.0x50	CNA4.0x50
AG922	12	13	18.5	-

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POUTRE/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRE

MODÈLE	Aile B (pointes)	Aile C		VALEURS CARACTERISTIQUES	
		Nombre	Type	Traction (F1)	Cisaillement (F2=F3)
	CNA4.0x50	CNA4.0x50			
AG922	16	2	WA M12-104/5	30.6	48.2

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POTEAU/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODÈLE	Aile B (pointes)	Aile C (ancrage)		VALEURS CARACTERISTIQUES	
		Nombre	Type	Traction (F1)	Cisaillement (F2=F3)
	CNA4.0x50	CNA4.0x50			
AG922	12	2	WA M12-104/5	37.5	-



CONNEXION BOIS/BOIS AVEC 1 ÉQUERRE - CONFIGURATION F4

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES 1 ÉQUERRE EN kN
	Aile B (pointes)	Aile C (pointes)	Effort transversal (F4)
			CNA4.0x50
AG922	12 Ø4,0	13 Ø4,0	22.6

CONNEXION BOIS/BÉTON AVEC 1 ÉQUERRE - CONFIGURATION F4

MODÈLE	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES 1 ÉQUERRE EN kN
	Aile B (pointes)	Aile C (boulons)	Effort transversal (F4)
			CNA4.0x50
AG922	12 Ø4,0	2 Ø12	24.8



EB/7076



AB 105-R

Les équerres renforcées EB répondent à des applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois.

Caractéristiques

MATIÈRE :

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF 10346,
- Epaisseur : 2 mm (EB/7070), 3mm .



AVANTAGES :

- Grande rigidité
- Polyvalence d'applications.

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...

Fixations

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0x35 ou Ø4.0x50 mm, vis CSA Ø5.0x35 ou CSA Ø5.0x40, boulons, tirefonds.

Sur béton :

Support béton plein :

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

Support maçonnerie creuse :

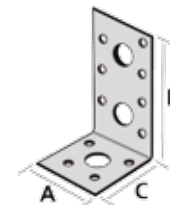
Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M12-150/35 + tamis SH M16-130.

Sur acier : Boulons.

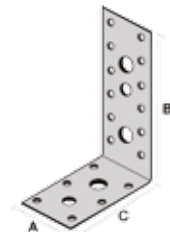
Données techniques

DIMENSIONS

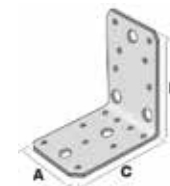
MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm			
					Aile B		Aile C	
	A	B	C	Ep	Vis ou pointes	Boulons	Vis ou pointes	Boulons
EB/7076	76	90	48	3	12 Ø 5	3 Ø 13	7 Ø 5	1 Ø 13
EB/7312	40	119	89	3	10 Ø 5	1 Ø 8,5 - 2 Ø 11	6 Ø 5	1 Ø 8,5 - 1 Ø 11
EB/7048	48	90	48	3	7 Ø 5	2 Ø 13	4 Ø 5	1 Ø 13
AB105-R	103	103	90	3	8 Ø 5	3 Ø 11	11 Ø 5	3 Ø 11
E2/2,5/7091	65	88	88	2.5	6 Ø 5	3 Ø 11	9 Ø 5	2 Ø 11



EB/7048



EB/7312



E2/2,5/70,91

CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POUTRE/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

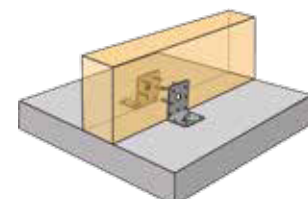
MODELE	NBRE FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN			
	Aile B	Aile C	Traction (F1)		Cisaillement (F2 = F3)	
			Ø4,0x35	Ø4,0x50	Ø4,0x35	Ø4,0x50
EB/7076	9	7	4.9	7.9	10.7	16.3
EB/7312	4	4	2.4	3.3	3	4.7
EB/7048	7	4	2.4	3.9	3.6	5.6
AB105-R	8	11	6.8	8.6	12.2	16.9
E2/2,5/7091	6	9	3.9	4.4	6.8	9.4

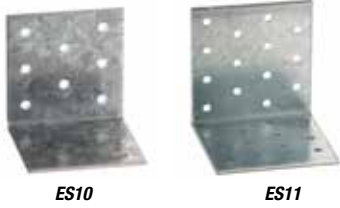
CONNEXION BOIS/BOIS TYPE POTEAU/POUTRE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODELE	NBRE FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN			
	Aile B	Aile C	Traction (F1)		Cisaillement (F2 = F3)	
			Ø4,0x35	Ø4,0x50	Ø4,0x35	Ø4,0x50
EB/7312	4	4	2.2	2.9	3.2	4.5

CONNEXION BOIS/SUPPORT RIGIDE TYPE POUTRE/SUPPORT RIGIDE - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES

MODELE	NBRE FIXATIONS			Valeurs caractéristiques en kN			
	Aile B	Aile C		Traction (F1)		Cisaillement (F2 = F3)	
		Nombre	Type	Ø4,0x35	Ø4,0x50	Ø4,0x35	Ø4,0x50
EB/7076	9	1	WA M12/104/5	12.7	16.8	6.9	11.0
EB/7048	7	1	WA M10-78/5	9.5	12.6	1.9	3.3
AB105-R	5	2	WA M10-78/5	-	10.2	-	6.4
E2/2,5/7091	5	2	WA M10-78/5	-	4.9	-	6.2





ES10

ES11

Caractéristiques

MATIÈRE :
Acier galvanisé S250GD + Z275
suivant NF EN 10346.

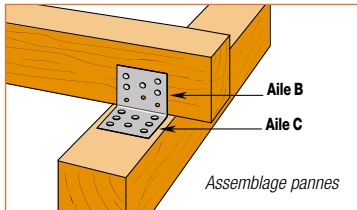


Fixations

Trous de pointes Ø 5.0 mm.

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø 4.0 mm ou vis CSA Ø5.0.

Mise en oeuvre



Assemblage pannes

Applications

SUPPORT :

Porteur : bois.

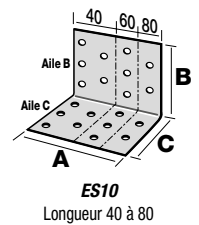
Porté : bois massif, lamellé collé, fermes triangulées, profilés et bois composite.

DOMAINES D'UTILISATION :

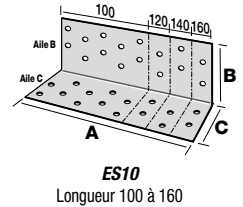
Lisses de bardage, montants de bardages, ancrages de chevron, consoles, renforcement d'assemblages existants.

Données techniques

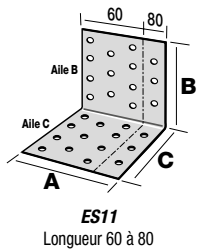
MODELE	DIMENSIONS en mm				PERCAGES en mm		NBRE FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN - 2 équerres par assemblage Bois de classe C24			
	A	B	C	Ep	Aile B	Aile C	Aile B	Aile C	Traction (F1)		Cisaillement (F2 = F3)	
									Ø4,0x35	Ø4,0x50	Ø4,0x35	Ø4,0x50
ES10/40	40	60	60	2.5	5 Ø5	5 Ø5	3	3	2.4	3.1	2.3	3.1
ES10/60	60	60	60	2.5	8 Ø5	8 Ø5	5	5	3.6	4.9	5.6	7.4
ES10/80	80	60	60	2.5	10 Ø5	10 Ø5	6	6	4.7	6.2	7.3	9.7
ES10/100	100	60	60	2.5	10 Ø5	10 Ø5	8	5	3.7	5.8	10.2	13.6
ES10/120	120	60	60	2.5	12 Ø5	12 Ø5	9	6	4.6	7.3	12.4	16.5
ES10/140	140	60	60	2.5	14 Ø5	14 Ø5	11	7	5.3	8.3	16.7	22.2
ES10/160	160	60	60	2.5	16 Ø5	16 Ø5	12	8	5.6	9.6	19.0	25.3
ES11/40	40	80	80	2.5	6 Ø5	6 Ø5	5	4	2.4	2.8	3.4	4.6
ES11/60	60	80	80	2.5	9 Ø5	9 Ø5	8	6	3.6	4.9	7.3	9.8
ES11/80	80	80	80	2.5	12 Ø5	12 Ø5	10	8	4.7	6.3	10.1	13.5
ES11/100	100	80	80	2.5	15 Ø5	15 Ø5	13	10	4.2	5.8	14.6	19.4
ES11/120	120	80	80	2.5	18 Ø5	18 Ø5	15	12	5.1	7.3	17.3	23.1
ES11/140	140	80	80	2.5	21 Ø5	21 Ø5	18	14	5.9	8.3	23.5	31.3
ES11/160	160	80	80	2.5	24 Ø5	24 Ø5	20	16	6.8	9.6	27.0	35.9
ES11/180	180	80	80	2.5	27 Ø5	27 Ø5	23	18	7.6	10.6	34.0	45.3
ES11/200	200	80	80	2.5	30 Ø5	30 Ø5	25	20	8.4	12.1	38.0	50.7



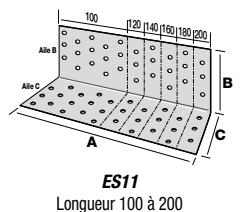
ES10
Longueur 40 à 80



ES10
Longueur 100 à 160

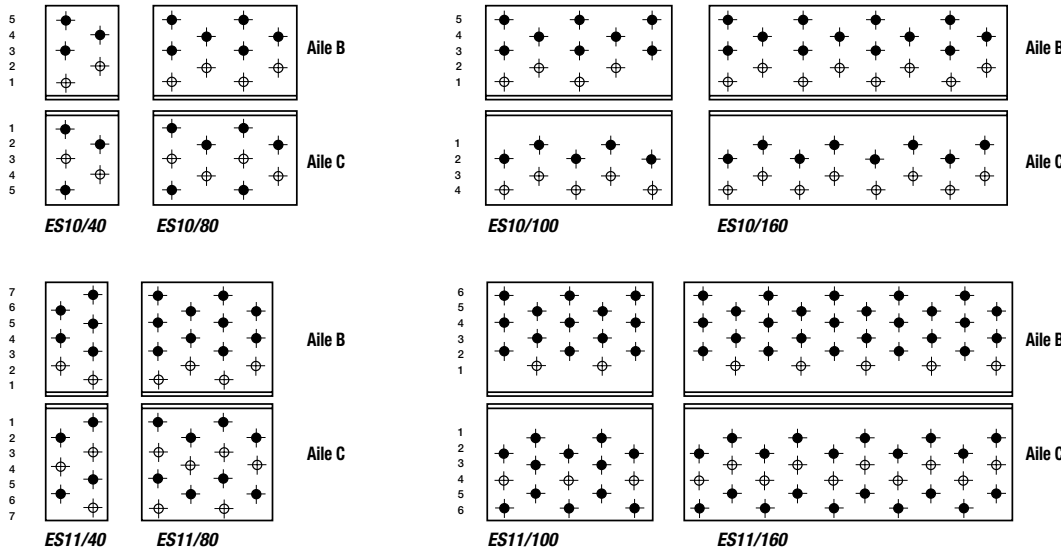


ES11
Longueur 60 à 80



ES11
Longueur 100 à 200

Règles de clouage





EIX

Les équerres inox sont préconisées pour la classe de service 3 et dans les ambiances contrôlées comme les cuisines et les laboratoires.

Caractéristiques

MATIÈRE :

Inox 316 suivant NF EN 10088-2
Numéro : 1.4401.



Applications

SUPPORT :

Porteur : bois massif, lamellé collé, béton...

Porté : bois massif, lamellé collé, bois composite, fermes triangulées, profilés...

DOMAINES D'UTILISATION :

Fixation de fermettes,
lisses de bardage, montant de bardage,
ancrage de chevrons, consoles...



ESIX

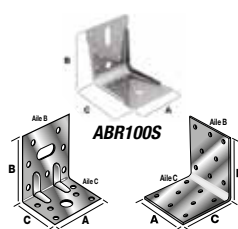
Mise en oeuvre



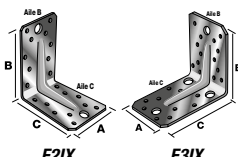
Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES					
	A	B	C	Ep.	Aile B			Aile C		
E5IX/1,5/11,22/11	65	75	48	1,5	7 Ø5	--	1 Ø11x22	6 Ø5	1 Ø11	--
ES10IX/60	60	60	60	2,5	8 Ø5	--	--	8 Ø5	--	--
E2IX	65	90	90	2,5	10 Ø5	1 Ø11	--	10 Ø5	1 Ø11	--
E3IX	90	105	105	3	10 Ø5	3 Ø11	--	14 Ø5	1 Ø11	--
ABR100S	90	100	100	2	10 Ø5	1 Ø12	1 Ø12x32	14 Ø5	1 Ø12	--

MODELE	FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN			
	Aile B	Aile C	Traction (F1)		Cisaillement (F2 = F3)	
E5IX/1,5/11,22/11	7	6	6.1	8.6	9.8	13.0
ES10IX/60	5	5	3.1	4.9	5.5	7.5
E2IX	8	10	6.5	10.6	7.5	10.4
E3IX	10	14	8.8	14.3	13.5	19.0
ABR100S	10	14	9.7	15.3	9.6	14.2



E5IX/1,5/11,22/11 ES10IX/60



E2IX E3IX

Fixations

Sur bois : Pointes annelées inox PCRIX Ø4.0x50, vis inox CSA-S ou boulons inox.

Sur support rigide :

Support béton

- Cheville mécanique : goujon BOAXII M10-92/10 A4
- Ancrage chimique : résine AT-HP + Tige filetée LMAS M10-120/25 A4

Support maçonnerie creuse

- Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M10-120/25 A4 + tamis SH M16-130
- Cheville mécanique : cheville FPNH 10-135/65 A4

ACW / Équerre mur rideau



ACW



Ce connecteur a été développé pour être utilisé avec des murs rideaux bois, fixés sur dalle béton. Il peut être utilisé dans plusieurs configurations en fonction des besoins. Sa forme particulière lui permet de reprendre des charges importantes sans aucune déformation.

Caractéristiques

MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD + Z275,
Épaisseur 2,5 mm.



AVANTAGES :

- Reprise de charges très élevées,
- Utilisable dans de nombreuses configurations.

Applications

SUPPORT :

Porteur : dalle béton

Porté : murs rideaux

DOMAINES D'UTILISATION :

Fixation sur dalle béton d'éléments de façade à ossature bois non porteur.

Fixations

Sur béton :

Compte-tenu des charges à reprendre, il est indispensable de vérifier la résistance des ancrages et du béton. En effet, dans certains cas, la résistance de l'ACW155 peut être limitée par la reprise de charge du béton et des ancrages.

- Cheville mécanique : 2 goujons Ø12 mm
- Ancrage chimique : résine avec 2 tiges filetées Ø12 mm (voir disposition des ancrages)

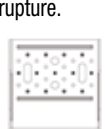
Sur bois :

- 15 pointes CNA Ø4,0x35 mm (voir plan de clouage)
- Boulons Ø10 mm
- Tirefonds

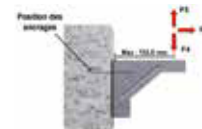
Mise en oeuvre

Éléments bois :

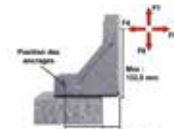
Tous les éléments bois fixés à l'équerre ACW doivent être vérifiés par une personne compétente. Ils doivent en effet être conçus pour résister à la fissuration, à la déformation, et aux autres modes de rupture.



Plan de clouage sur le mur rideau



Directions des efforts F1-F4-F5



Directions des efforts F1-F4-F5-F6



Fixation du mur par boulons en partie supérieure, en nez de dalle. Direction des efforts: F5 = 5 kN



Fixation du mur en partie inférieure, en nez de dalle



Fixation du mur en partie inférieure, en nez de dalle

Données techniques

REFERENCES	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		Valeurs caractéristiques [kN]						
	A	B	C	Ep.	Aile A	Aile B	NEZ DE DALLE			SUR LA DALLE			
ACW155	123	154	150	2.5	4 Ø14 - 2 oblong Ø14x30	25 Ø5 - 2 Ø10 2 oblong Ø12x30	R1,k	R4,k	R5,k	R1,k	R6,k	R4,k	R5,k
							16,3	21,1	5	8,8	21,2	6	11,4

Les résistances données dans ce tableau sont des résistances maximum. Il convient de vérifier la reprise de charge des ancrages. Si les ancrages n'ont pas une capacité suffisante, les charges de l'ACW155 doivent être réduites. De même, si la fixation à l'élément bois est réalisée avec des boulons ou des tirefonds, il faut alors vérifier que la charge puisse être reprise par ces fixations. Enfin, les reprises de charges données pour la configuration „Sur la dalle“ sont vraies uniquement s'il n'y a pas de rotation possible de l'élément bois.



ABC / Équerres de bardage



ABC

Les équerres de bardage ABC sont utilisées pour la réalisation d'isolation par l'extérieur des façades. Elles permettent la fixation de chevrons qui constituent l'ossature secondaire. Cette ossature est déportée du mur et sert de support au revêtement extérieur de type bardage.

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé S250GD + Z350 suivant NF EN 10346.

AVANTAGES : La gamme d'équerres de bardage ABC a été testée suivant la procédure d'essais réglementaire définie dans le Cahier Technique du CSTB 3316 - Annexe 2.



Applications

SUPPORT :

Porteur : béton, maçonnerie...

Porté : bois massif,...

DOMAINES D'UTILISATION :

fixation de chevrons pour bardages extérieurs.



Mise en oeuvre

En partie courante, la mise en oeuvre standard consiste à positionner les chevrons verticaux avec un entraxe de 60 cm. Ces chevrons sont fixés avec des équerres disposées en quinconce de part et d'autre du chevron tous les 1,35 m soit 1,23 équerres/m².



En rive de bâtiment, l'espacement entre les équerres est réduit (0,90 m) et les équerres sont toutes placées du même côté sur le chevron d'extrémité (voir schémas).

La fixation du chevron sur l'équerre est réalisée par un tirefond Ø8 (placé dans le trou oblong Ø8,5x40 central) et par l'ajout de 2 vis Ø5 assurant une "anti-rotation" du chevron.

La fixation de l'équerre sur le porteur béton s'effectue avec un ancrage de Ø8 placé dans le trou oblong Ø8,5x30 le plus haut.

Fixations

Perçages : nombre et diamètres, voir tableau des dimensions.

Chevrons bois : 1 tirefond LAG Ø8-50 + 2 vis CSA Ø5x35 ou Ø5x40 anti rotation.

Support béton :

- Cheville mécanique : cheville HIPC 8-140/100 ou WA M8-68/5

Support maçonnerie creuse

- Ancrage chimique : résine AT-HP ou POLY-GP + Tige filetée LMAS M8-95/20 + tamis SH M16-130

Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm			
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C	
					Ø	L	Ø	L
ABC100/2,5	65	98	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC110/2,5	65	108	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC120/2,5	65	118	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC130/2,5	65	128	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC140/2,5	65	138	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC150/2,5	65	148	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC160/2,5	65	158	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC170/2,5	65	168	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC180/2,5	65	178	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC190/2,5	65	188	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC200/2,5	65	198	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC210/2,5	65	208	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC220/2,5	65	218	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC230/2,5	65	228	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC240/2,5	65	238	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20
ABC250/2,5	65	248	53	2,5	1 Ø8.5x40	6 Ø5	2 Ø8.5x30	1 Ø11.5x20

Valeurs caractéristiques [kN] pour 1 équerre F1		
Déformation sous charge mesurée à l'extrémité de l'équerre		F2
1 mm	3 mm	
0,22	0,36	1,56
0,18	0,31	
0,07	0,19	



H2.5A / Équerres pour fermettes et chevrons



ATE-07/0137



H2.5A

Conçue pour la fixation des fermettes et chevrons soumis à des vents extrêmes, cette équerre reste toutefois utilisable dans de nombreuses configurations où deux éléments de bois se croisent.

Caractéristiques

MATIÈRE :

Acier galvanisé
Épaisseur 1,2 mm.



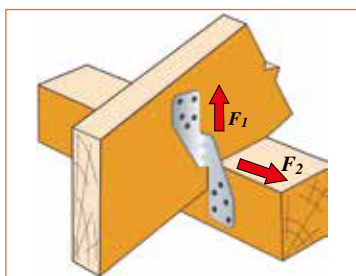
Applications

SUPPORT :

Type : pieds de fermettes en ossature bois, liaison montant/traverse pour bardage...

Type de porté : bois massif, bois composite, fermes triangulées, profilés...

Mise en oeuvre



Fixations

Trous de pointes Ø4.0 mm. **Sur bois :** Pointes torsadées N3,75x30 mm ou annelées CNA Ø3.1x35 mm

Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS		Valeurs carac. [kN] Bois classe C24	
	A	B	C	E	E1	Traverse	Montant	2 équerres	
								F1 (*)	F2
H2.5A	40	152	40	55	55	5 Ø3,75x30	5 Ø3,75x30	2.4	0.6
						5 Ø3,1x35	5 Ø3,1x35	2.7	0.6

* Pour les valeurs au soulèvement d'une équerre, diviser la valeur par 2.



AB45C / Équerre angle sortant ITE

NOUVEAU



AB45C

L'équerre AB45C est utilisée lors de la réalisation d'isolation par l'extérieur des façades. Elle maintient le chevron d'angle dans le cas d'un angle sortant entre les murs.

Caractéristiques

RE : Acier galvanisé S250GD + Z250 suivant NF EN 10346.

AVANTAGES :

- Équerre testée suivant la procédure d'essais définie dans le Cahier Technique du CSTB 3316
- Permet de s'affranchir du chevron de rive



Fixations

Chevron d'angle bois : 1 tirefond LAG Ø8x50 + 2 vis anti-rotation CSA Ø5,0x40

Support béton : 2 goujons WA M8-68/5

Applications

SUPPORT :

Porteur : béton, maçonnerie...

Porté : bois massif,...

DOMAINES D'UTILISATION :

L'équerre AB45C permet de fixer le chevron d'angle, dans le cas d'un angle sortant. Ce chevron d'angle appartient à l'ossature secondaire de la structure. Cette ossature sert de support aux revêtements extérieurs de type bardage.



Mise en oeuvre



INSTALLATION

1. Assemblage des deux équerres - L'équerre d'angle AB45C s'utilise par paire. Les deux équerres s'assemblent avec deux boulons et deux écrous. La première fixation se place dans le trou oblong Ø6,0x84 pour maintenir et régler les deux équerres. La deuxième fixation se place dans l'un des perçages Ø6 mm pour bloquer le réglage de la longueur de l'ensemble.

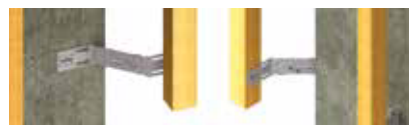
2. Positionnement et fixation des équerres - Les équerres sont positionnées en quinconce sur la hauteur du chevron d'angle. L'entraxe entre deux équerres AB45C est identique à celui des équerres de bardage ABC avec un maximum de 1m. La fixation du chevron sur l'équerre est réalisée par un tirefond Ø8 (placé dans le trou oblong Ø8,5x40 central) et par l'ajout de 2 vis Ø5 assurant une „anti-rotation“ du chevron. Enfin, la fixation de l'équerre sur le porteur béton s'effectue avec deux ancrages Ø8 mm, placés dans les trous oblongs (le plus haut et le plus bas).

de l'équerre sur le porteur béton s'effectue avec deux ancrages Ø8 mm, placés dans les trous oblongs (le plus haut et le plus bas).

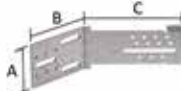
REGLAGES

L'équerre d'angle AB45C est compatible avec les équerres de bardage ABC, de l'ABC160 à l'ABC250. Elle peut être utilisée pour une isolation derrière chevron allant de 120 à 180 mm.

Les perçages de blocage offrent 17 crans de réglage, ce qui permet de régler l'équerre de 4 mm en 4 mm suivant l'épaisseur de l'isolant.



Données techniques



REFERENCES	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm				VALEURS CARACTERISTIQUES (KN)		
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C		F1		F2
					Ø6	Oblong Ø6,0x84	Ø5	Oblong Ø8,5x40	1 mm	3 mm	
AB45CMIN	70	108	155	2.5	11	1	6	3	0,14	0,24	1,04
AB45CMAX	70	108	155	2.5	11	1	6	3	0,05	0,17	1,04

AB45CMIN = ABC160 (épaisseur d'isolation 120 mm derrière chevron)

AB45CMAX = ABC250 (épaisseur d'isolation 180 mm derrière chevron)

LS / Équerres à angle ajustable



ATE-06/0106



LS50

L'équerre LS est réglable sur chantier de 0 à 135°. Elle n'est pliable qu'une fois. Deux mises en oeuvre possibles :

1. Découpe de la pièce de bois à l'angle désiré, puis mise en place à l'aide d'une équerre.
2. Mise en oeuvre de deux équerres avec une coupe à 90°.

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé G90 SS Grade 33.

AVANTAGE :

Les perçages oblongs facilitent le clouage pour les angles fermés.



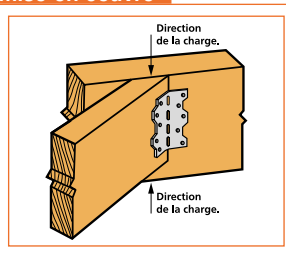
Applications

SUPPORT :

Porté : bois massif, lamellé-collé, profilés et bois composite, fermes triangulées...

DOMAINES D'UTILISATION : tout assemblage à angle non standard.

Mise en oeuvre

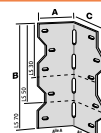


Fixations

Perçages oblongs Ø3.9x7.1 mm. Fixation avec pointes annelées CNA Ø3.7x50.

Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN
	A	B	C	Ep.	Aile A	Aile C	
LS30	57	86	57	1.2	3 Ø3.7x50	3 Ø3.7x50	2.8
LS50	57	124	57	1.2	4 Ø3.7x50	4 Ø3.7x50	4.3
LS70	57	162	57	1.2	5 Ø3.7x50	5 Ø3.7x50	4.4



ABMI / Griffe de maintien pour isolant thermique



La griffe de maintien ABMI se clipse sur toutes les équerres de la gamme bardage ABC. Elle permet de plaquer l'isolant thermique contre son support dans le cadre d'une isolation par l'extérieur.

Caractéristiques

MATIÈRE :
Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346
Épaisseur 0,5 mm.



AVANTAGES :

- Design parfaitement adapté à celui de l'équerre ABC : la forme se clipse sur les renforts de l'équerre pour plaquer l'isolant contre le support,
- Se déforme sur l'équerre de bardage afin d'empêcher le recul,
- Peut être coupée en deux à l'aide d'une cisaille.

Applications

SUPPORT :

Porteur : pieds de fermettes en ossature bois, liaison montant/traverse pour bardage...

Porté : bois massif, bois composite, fermes triangulées, profilés...

DOMAINES D'UTILISATION : Application d'isolants thermiques souples dans le cadre d'une ITE

Données techniques

REFERENCES	DIMENSIONS en mm		
	A	B	Ep.
ABMI	400	40	0.5



Mise en oeuvre

Installation :

La griffe ABMI permet la fixation de l'isolant contre le support dans le cas d'une Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE).

Une griffe ABMI est nécessaire sur chaque équerre de bardage ABC.



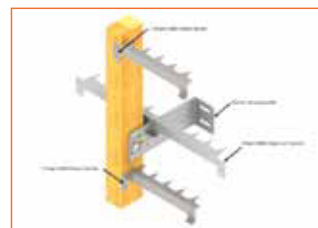
Étapes pour la fixation de l'isolant :

Étape 1 : fixer les équerres sur le support

Étape 2 : embrocher l'isolant sur les équerres

Étape 3 : fixer l'isolant par les griffes ABMI fixées sur les équerres ABC

Il faut compter une griffe par équerre pour une bonne fixation de l'isolant.



A35 / Équerre pliable



ATE-07/0137



L'équerre A35 présente deux atouts majeurs : le Speed Fix qui permet le prépositionnement de l'équerre avant le clouage et deux parties pliables sur chantier qui permettent, suivant les configurations, de reprendre des efforts jusqu'à 3 directions.

Caractéristiques

MATIÈRE :
Acier galvanisé
G90 suivant ASTM A653.
Épaisseur 1,2 mm.



Applications

SUPPORT :

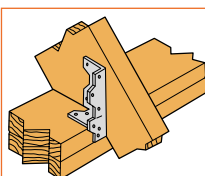
Porteur : bois

Porté : bois massif, lamellé-collé, profilés et bois composite, fermes triangulées.

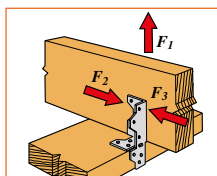
Fixations

- Trous de pointes Ø3,8 mm
- Équerre/bois : pointes annelées CNA Ø3,1x35 mm
Vis SD8 Ø3,8x38 mm
- 1 speed fix permettant le prépositionnement de l'équerre.
- Les trous oblongs servent uniquement à faciliter le pliage.

Mise en oeuvre

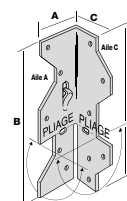


Assemblage sablière/chevron



Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm		Valeurs caractéristiques en kN Bois de classe C24	
	A	B	C	E	E1	Ep	Aile A	Aile C	F1	F2 = F3
A35	35	115	35	40	75	1.2	5 Ø3,8	3 Ø3.7x50	4.6	3.1





ECH

L'échantignole métallique évite l'utilisation d'échantignoles en bois qui doivent respecter une certaine découpe par rapport au fil du bois.

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346.



Applications

SUPPORT :

Porteur : bois massif, bois composite, lamellé-collé.
Porté : bois massif, bois composite, lamellé-collé, fermes triangulées.

DOMAINES D'UTILISATION : pannes sur ferme, poutre sur poteau, renforcement d'assemblages existants.

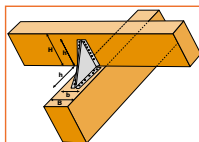
Fixations

Sur porté : Pointes annelées Ø4.0x50 mm.

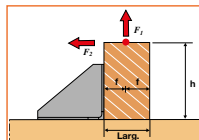
Sur porteur : Pointes annelées Ø4.0x60 mm.

Flache : portion de la surface de la grume restant sur le bois scié (déf. ISO 1031)

Mise en oeuvre



Installation typique



Hypothèse du point d'application de la charge.

Les valeurs caractéristiques publiées pour une échantignole dépendent de l'endroit où va être située la charge :

- pour l'effort de traction F_1 , la capacité de l'échantignole est fonction de la distance "ff".

Les valeurs données dans nos tableaux sont basées sur l'hypothèse que $f = \text{Largeur}/2$.

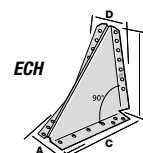
- Pour l'effort transversal F_2 , la capacité est fonction de la distance "e" du point d'application de la charge. Dans nos tableaux, nous considérons que $e = \text{Hauteur}$.

Les flaches ne sont pas permis au droit des fixations.

Données techniques

Section de panne		MODELE	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN	
Largeur	Hauteur		A	B	C	D	Ep.	Aile B porteur	Aile C porté	F1	F2
63	100	ECH90/19090	65	90	90	55	2	6 Ø4.0x50	8 Ø4.0x60	3.3	1.8
63	175	ECH125/19130	80	125	125	64	2	9 Ø4.0x50	10 Ø4.0x60	4.2	2.5
75	225	ECH160/19170	95	160	160	80	2	11 Ø4.0x50	12 Ø4.0x60	5.2	3.2
100	300	ECH200/19210	100	200	200	84	2	14 Ø4.0x50	14 Ø4.0x60	6.0	3.6

Valeurs données pour : $f = \text{Largeur panne} / 2$ et $e = \text{Hauteur de la panne (h)}$



ECH

CF-R - SBV / Consoles fortes charges



CF-R



SBV

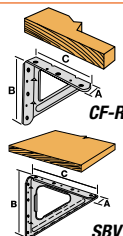
Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé G90 suivant ASTM A653.



Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
CF-R	29	154	127	1.6	3 Ø7 - 2 Ø4	3 Ø7 - 2 Ø4
SBV	19	229	278	1.6	4 Ø7 - 2 Ø4	3 Ø7 - 3 Ø4



CF-R

SBV

Applications

SUPPORT :

Porteur : béton, maçonnerie, bois, acier.
Porté : planchers ou bois massif, panneaux.

DOMAINES D'UTILISATION : étagère de rangement pour charges importantes, appui de fenêtre, support de comptoir, ancrage de planches de coffrage...

Fixations

Sur bois : pointes annelées, vis autoforeuses, tirefonds.
Sur béton : chevilles.
Sur métal : boulons, rivets.

TAZ / Cornières pour marches



TA9Z

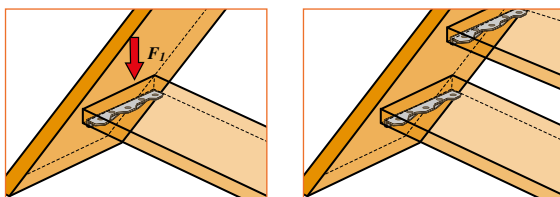
Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé G185 SS grade 33. Epaisseur 2,5 mm.

AVANTAGE : Le TA10Z permet la fixation de 2 marches



Mise en oeuvre



Applications

SUPPORT :

Porteur : bois.
Porté : bois massif, bois composite, panneaux.

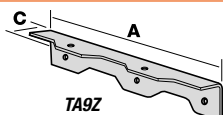
DOMAINES D'UTILISATION : support de marche, support d'étagère, cornière.

Fixations

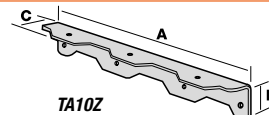
Vis à bois Ø6x45 mm.
 Un pré perçage est nécessaire.

Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		Valeurs caractéristiques en kN
	A	B	C	Ep.	Longeron	Marche	
TA9Z	210	38	38	2.5	3 Ø6.0x45	2 Ø6.0x45	6.3
TA10Z	260	38	38	2.5	4 Ø6.0x45	3 Ø6.0x45	8.5



TA9Z



TA10Z

EA / Équerres d'assemblages



EA

Les équerres d'assemblages permettent de connecter des petites ossatures de menuiserie intérieure et extérieure.

Caractéristiques

MATIÈRE :
Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346.



Applications

SUPPORT :
Porteur : bois massif, bois composite, lamellé collé, fermes triangulées, profilés...
Porté : bois, béton, acier...
DOMAINES D'UTILISATION : aménagements intérieurs, meubles, petites ossatures...

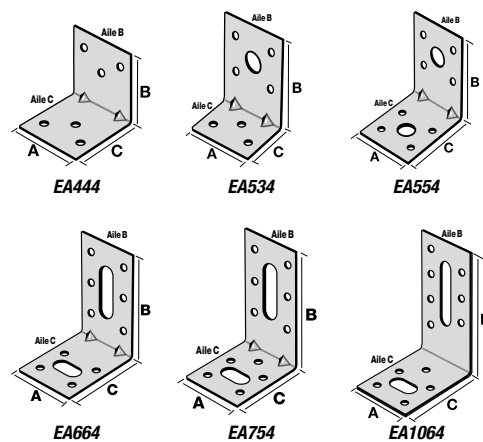
Fixations

Sur bois :
Pointes annelées CNA4,0 ou vis CSA5,0.
Sur béton :
Chevilles à frapper HIPC 6-40/10 ou HIPC 8-60/20
Sur métal :
Boulons, boulons HR, rivets...

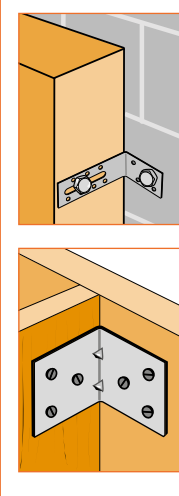


Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm					
	A	B	C	Ep.	Aile B			Aile C		
					Ø 5	Ø11	Oblong	Ø 5	Ø11	Oblong
EA442/2	20	40	40	2	2	--	--	2	--	--
EA444/2	40	40	40	2	3	--	--	3	--	--
EA446/2	60	40	40	2	4	--	--	4	--	--
EA534/2	40	50	30	2	4	1	--	3	--	--
EA554/2	40	50	50	2	4	1	--	4	1	--
EA644/2	40	60	40	2	4	--	Ø10x20	4	1	--
EA664/1,5	40	60	60	1.5	6	--	Ø10x30	4	--	Ø10x20
EA664/2	40	60	60	2	6	--	Ø10x30	4	--	Ø10x20
EA666/2	60	60	60	2	4	--	Ø10x42	4	--	Ø12x20
EA754/1,5	40	70	50	1.5	6	--	Ø10x30	5	--	Ø10x20
EA754/2	40	70	50	2	6	--	Ø10x30	5	--	Ø10x20
EA756/2	60	70	50	2	6	--	Ø10x42	4	--	Ø12x20
EA844/2	40	80	40	2	6	--	Ø8x40	4	--	Ø12x20
EA846/2,5	60	80	40	2.5	6	--	Ø10x42	4	--	Ø12x20
EA954/2,5	40	90	50	2.5	7	--	Ø8x50	5	--	Ø12x20
EA956/2,5	60	90	50	2.5	8	--	Ø10x52	4	--	Ø12x20
EA1064/2,5	40	100	60	2.5	7	--	Ø8x50	5	--	Ø12x20
EA1066/2,5	60	100	60	2.5	8	--	Ø10x52	5	--	Ø12x20



Mise en oeuvre



END / Équerres nervurées droites

Les équerres type END ont été entièrement réétudiées pour une plus grande polyvalence dans l'utilisation qui en est faite.



END

Caractéristiques

MATIÈRE :
Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346.



Applications

SUPPORT :
Porteur : bois, béton, acier...
Porté : menuiseries PVC, bois, aluminium, acier...
DOMAINES D'UTILISATION : fixation de menuiseries intérieures et extérieures...

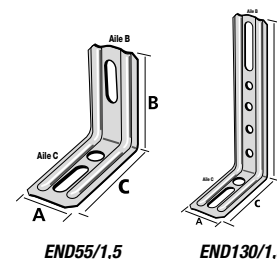
Fixations

Sur bois :
Pointes annelées CNA4,0 ou vis CSA5,0.
Sur béton :
Chevilles à frapper HIPC 8-60/20
Sur métal :
Boulons Ø8.

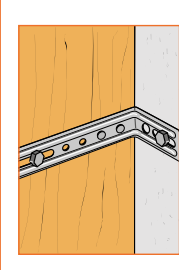


Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm				Valeurs admissibles suivant le DTU36.5 en daN
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C		
					Ø 6,5	Oblong	Ø 9	Oblong	
END40/1.5	30	40	71.5	1.5	--	Ø6,5x20	1	Ø9x25	14,5
END55/1.5	30	55	71.5	1.5	--	Ø6,5x30	1	Ø9x25	
END70/1.5	30	70	71.5	1.5	--	Ø6,5x45	1	Ø9x25	
END85/1.5	30	85	71.5	1.5	1	Ø6,5x45	1	Ø9x25	
END100/1.5	30	100	71.5	1.5	2	Ø6,5x45	1	Ø9x25	
END115/1.5	30	115	71.5	1.5	3	Ø6,5x45	1	Ø9x25	
END130/1.5	30	130	71.5	1.5	4	Ø6,5x45	1	Ø9x25	



Mise en oeuvre



ENPC / Équerres nervurées à pan coupé



ENPC

Les équerres type ENPC sont étudiées pour fixer les dormants des menuiseries extérieures avec joint d'étanchéité. Un large choix de dimensions permet de répondre à l'ensemble des situations rencontrées sur chantier.

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346.



Applications

SUPPORT :

Porteur : menuiserie PVC, bois, aluminium, acier.

Porté : bois, béton, acier.

DOMAINES D'UTILISATION : fixation de menuiseries intérieures et extérieures.

Fixations

Sur bois :

Pointes annelées CNA4,0 boulons tirefonds.

Sur béton :

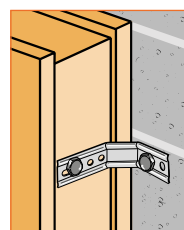
Chevilles à frapper HIPC 8-60/20

Sur métal :

Boulons Ø8.

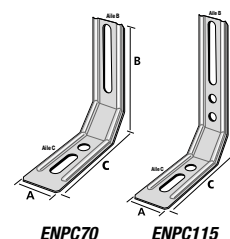


Mise en oeuvre



Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm				Valeurs admissibles suivant DTU36.5 en daN
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C		
					Ø 6,5	Oblong	Ø 9	Oblong	
ENPC55/1,5	30	55	81	1.5	--	Ø6,5x20	1	Ø9x20	12,0
ENPC70/1,5	30	70	81	1.5	--	Ø6,5x30	1	Ø9x20	
ENPC85/1,5	30	85	81	1.5	--	Ø6,5x45	1	Ø9x20	
ENPC100/1,5	30	100	81	1.5	1	Ø6,5x45	1	Ø9x20	
ENPC115/1,5	30	115	81	1.5	2	Ø6,5x45	1	Ø9x20	
ENPC130/1,5	30	130	81	1.5	3	Ø6,5x45	1	Ø9x20	
ENPC145/1,5	30	145	81	1.5	4	Ø6,5x45	1	Ø9x20	



EM / Équerres de menuiserie



EM

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346.

AVANTAGE : Les perçages oblongs facilitent le réglage des menuiseries par rapport aux ouvertures.



Applications

SUPPORT :

Type de porteur : béton, maçonnerie, bois...

Type de porté : menuiseries bois, PVC, aluminium...

DOMAINES D'UTILISATION : fixation de fenêtres, portes, baies...

Fixations

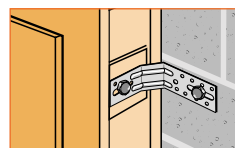
Trous oblongs 8.5x50 et 8.5x25, trous de pointes ou de vis Ø5.5 mm.

Sur bois : Pointes annelées CNA Ø4.0 mm, vis SD8 Ø4.0x32 mm...

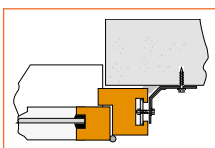
Sur béton : Chevilles à frapper HIPC 8-60/20

Sur aluminium : Vis autoforeuses, boulons, clameaux...

Mise en oeuvre



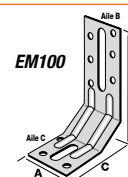
Application courante. Vue de côté.



Application courante. Vue de dessus.

Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm			
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C	
					Ø5,5	Oblong	Ø5,5	Oblong
EM85	40	85	53	1.5	4	Ø8x50	3	Ø8,5x25
EM100	40	100	53	1.5	6	Ø8x50	3	Ø8,5x25
EM125	40	125	53	1.5	8	Ø8x50	3	Ø8,5x25



CRE / Consoles de renfort

Les consoles de renfort sont utilisées pour la fixation d'étagères et d'éléments décoratifs.

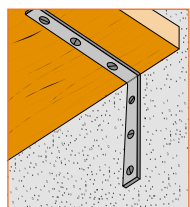
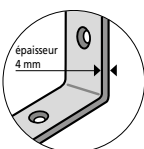
Caractéristiques

MATIÈRE : Acier D11 suivant NF EN 10111. Finition électrozinguée suivant NF EN ISO 2081 : 2009.

AVANTAGE : Très bonne rigidité de l'équerre. Perçages fraisés qui permettent aux vis de se fondre dans l'épaisseur de l'équerre.



Mise en oeuvre



Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		CRE70	CRE140	CRE250
	A	B	C	Ep.	Aile B				
					Ø 5	Ø 5			
CRE50	20	50	50	4	2 Ø5	2 Ø5			
CRE70	20	70	70	4	2 Ø5	2 Ø5			
CRE100	20	100	100	4	3 Ø5	3 Ø5			
CRE120	20	120	120	4	3 Ø5	3 Ø5			
CRE140	20	140	140	4	3 Ø5	3 Ø5			
CRE160	20	160	160	4	3 Ø5	3 Ø5			
CRE190	20	190	190	4	3 Ø5	3 Ø5			
CRE250	20	250	250	4	3 Ø5	3 Ø5			

EFIXR - EFIXS / Équerres de fixation avec et sans renfort



Les équerres EFIXR et EFIXS sont destinées à tous les assemblages d'agencement et de pose de menuiseries intérieures et extérieures. L'EFIXS se pose aussi bien dans l'angle ou sur l'angle. Le raidisseur de l'EFIXR augmente la rigidité en particulier pour les grands modèles.

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346.

AVANTAGE : Les 2 trous oblongs facilitent les réglages.



Applications

SUPPORT :

Type de porteur : bois, béton, métal, PVC.

Type de porté : bois, béton, métal, PVC

DOMAINES D'UTILISATION : huisserie, meubles de rangement.

Fixations

Trous de pointes Ø5 mm et oblongs largeur 8.5 et 6.5 mm.

Sur bois :

Pointes annelées CNAØ4.0 mm, boulons, tirefonds, vis CSAØ5.0 mm.

Sur béton :

Chevilles à frapper HIPC 8-60/20

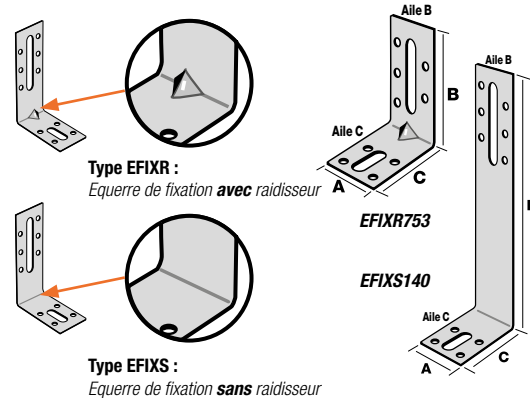
Sur métal :

boulons, vis autoforeuses.

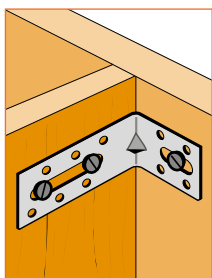


Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm			
	A	B	C	Ep.	Aile B		Aile C	
					Ø 5	Oblong	Ø 5	Oblong
EFIXR553	30	50	55	2	4	6.5x30	4	8.5x30
EFIXR753	30	70	55	2	5	6.5x50	4	8.5x30
EFIXR853a	30	80	55	2.5	6	6.5x55	4	8.5x30
EFIXR853b	30	80	55	3	8	6.5x45	4	8.5x30
EFIXR1053	30	100	55	2.5	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXR1253	30	120	55	3	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXR1453	30	140	55	3	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXR1653	30	160	55	3	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXS50	30	50	55	2	4	6.5x30	4	8.5x30
EFIXS70	30	70	55	2	5	6.5x50	4	8.5x30
EFIXS80	30	80	55	2.5	6	6.5x55	4	8.5x30
EFIXS100	30	100	55	2.5	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXS120	30	120	55	3	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXS140	30	140	55	3	6	6.5x65	4	8.5x30
EFIXS160	30	160	55	3	6	6.5x65	4	8.5x30



Mise en oeuvre



EC / Équerres de chaise

L'équerre de chaise entre dans de nombreux projets de bricolage et est communément utilisée pour le renforcement d'assemblages de meubles.



Caractéristiques

MATIÈRE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025, finition électrozinguée.



Applications

SUPPORT : Porteur : bois... **DOMAINES D'UTILISATION :** bois massif, panneaux, PVC...

Fixations

Trous fraisés :

- type 30 à 80 Ø4,2 mm
- type 90 à 140 Ø5,5 mm

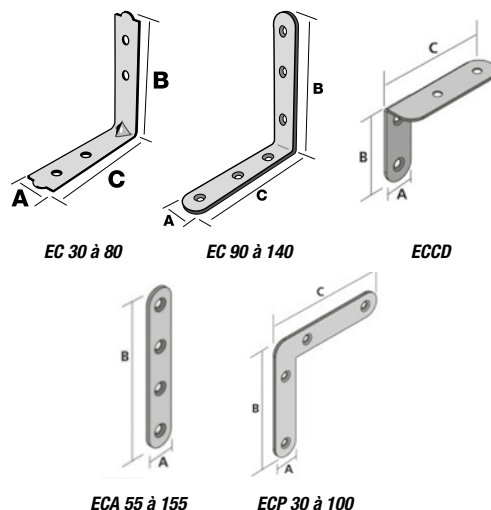
Sur bois :

Pointes annelées CNA Ø3.1x35 et Ø4.0x35 mm ou vis SD8 Ø4.0x32 mm

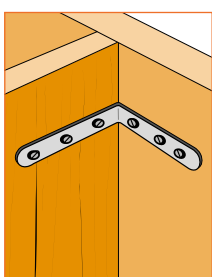


Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
					Ø	Ø
EC30/2	15	30	30	2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
EC40/2	15	40	40	2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
EC50/2	15	50	50	2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
EC60/2	15	60	60	2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
EC70/2,5	18	70	70	2	2 Ø5,0	2 Ø5,0
EC80/2,5	18	80	80	2	2 Ø5,0	2 Ø5,0
EC90/3	18	90	90	2	2 Ø5,0	2 Ø5,0
EC100/3	18	100	100	3	2 Ø5,8	2 Ø5,8
EC120/3	20	120	120	3	2 Ø6,0	2 Ø6,0
EC140/3	20	140	140	3	2 Ø6,0	2 Ø6,0
ECA55/2	15	55	-	2	4 Ø4,6	-
ECA75/2	15	75	-	2	4 Ø5,2	-
ECA95/2	15	95	-	2	4 Ø4,8	-
ECA115/2	15	115	-	2	4 Ø4,5	-
ECA135/2	18	135	-	2	4 Ø5,4	-
ECA155/2	18	155	-	2	4 Ø5,2	-
ECCD60/1,5	16	60	44	1,2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
ECCG60/1,5	16	60	44	1,2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
ECP30/1,2	10	30	30	1,2	2 Ø3,8	2 Ø3,8
ECP40/1,2	10	40	40	1,2	2 Ø3,8	2 Ø3,8
ECP50/1,2	10	50	50	1,2	2 Ø3,6	2 Ø3,6
ECP60/1,5	16	60	60	1,5	2 Ø4,5	2 Ø4,5
ECP80/2	16	80	80	2	2 Ø4,5	2 Ø4,5
ECP100/2	16	100	100	2	2 Ø4,5	2 Ø4,5



Mise en oeuvre



Les ferrures en L et en T sont requises pour le renforcement d'intersections. Elles sont utilisables en rénovation.



66L

Caractéristiques

MATIÈRE : Acier galvanisé



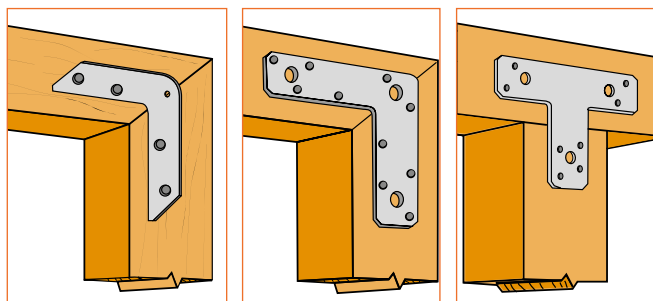
Applications

Type : 55L et 66L utilisés pour renforcements ouvrants, châssis de fenêtres ou de portes, liaisons poteaux/poutres... - 66T liaisons poteaux/poutres ...

Fixations

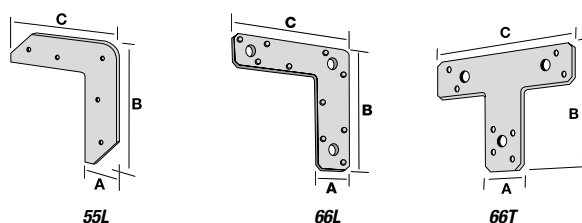
55L: vis autoforeuses SD8 4.0x32 mm, pointes annelées CNA 3,7x50 mm et CNA 3,1x35mm.
66L - 66T: boulons, vis autoforeuses SD8 4.0x32 mm, pointes annelées CNA 3,7x50 mm et CNA 3,1x35 mm.

Mise en oeuvre



Données techniques

MODELE	DIMENSIONS en mm				PERCAGES en mm
	A	B	C	Ep.	
55L	32	125	125	1.5	5 Ø4
66L	38	150	150	2	10 Ø4 - 3 Ø11
66T	38	125	150	2	8Ø4 - 3 Ø11



Massifs, croisés ou collés : des panneaux bien assemblés !

Simpson Strong-Tie propose toutes les connexions et fixations dédiées à l'installation de panneaux structuraux en bois massif, sandwich, lamellé-collé et lamellé croisé : équerres d'assemblage, vis à bois structurales, ancrages chimiques et mécaniques... L'objectif est de répondre à chacune des spécificités des différents produits présents sur le marché.

Découvrez aussi l'étendue de notre gamme sur : www.strongtie.eu

Pour découvrir nos solutions CLT dans ce catalogue, **REPORTEZ-VOUS À L'INDEX PAGE 7.**

Les logiciels experts vous aident à bien choisir



CS

À CHAQUE APPLICATION SA CONNEXION !

Avec le Connector Selector, sélectionnez rapidement toutes les références de connecteurs pour l'ensemble de vos applications structurales (valeurs de charges, détails d'installation...).

LA BONNE FIXATION EN QUELQUES CLICS !

AD

Avec le logiciel Anchor Designer, calculez tous vos dimensionnements de chevilles et trouvez le produit qui répond précisément à vos attentes (visualisation 3D, notes de calcul...).

BO

LE DIMENSIONNEMENT OPTIMAL DE VOS CHARPENTES

Beam Optimizer vous aide à optimiser le coût de construction de vos charpentes en économisant sur les sections de bois et les dimensions de vos connecteurs.

NOUVEAU



UN PROJET ITE À VOS MESURES

ID

L'application innovante ITE Designer vous permet de calculer le nombre d'équerres de bardage dont vous avez besoin quelques soient vos contraintes de construction.

NOUVEAU

