

## ÉQUERRES RENFORCÉES



ETE 09/0322  
ETE 09/0323  
ETE 13/0900

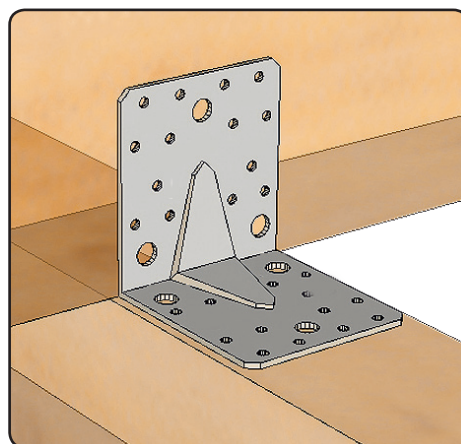
Les équerres renforcées sont utilisées pour de multiples applications structurelles aussi bien en charpente que dans la maison à ossature bois.



**AVEC RENFORT**



**SANS RENFORT**



### + CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Acier galvanisé S250GD+Z275 suivant NF EN 10346
- ▶ Épaisseur 2 - 2,5 et 3 mm

### + SUPPORTS

- ▶ *Élément porteur* : bois massif, bois lamellé collé, béton, maçonnerie creuse
- ▶ *Élément porté* : bois massif, bois composite, bois lamellé collé

### + UTILISATIONS

- ▶ Lisses
- ▶ Montants de bardage
- ▶ Pergolas
- ▶ Carports
- ▶ Chevrons
- ▶ Chevêtres

### + FIXATIONS PRÉCONISÉES

#### Support bois

- ▶ Pointe annelée Ø 4 x 35 ou Ø 4 x 50

#### Support béton

- ▶ Goujon fileté M10 ou M12  
ou Résine de scellement type DI, SO + tige fileté

#### Support maçonnerie creuse

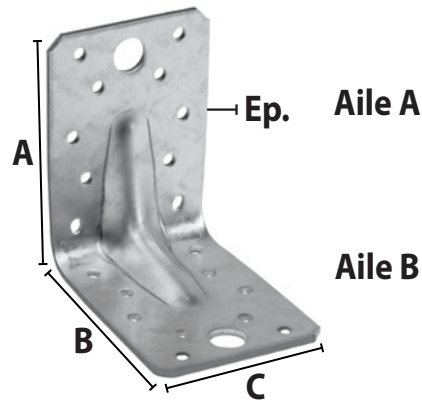
- ▶ Cheville sabot de charpente Ø 12 x 130  
ou Clou Résine® : fixation à la résine - breveté

#### Support acier

- ▶ Vis métaux TH + écrou M10 ou M12

Désignation	Référence	Cond't	Gencod cond't	Gencod pièce
* 90 x 90 x 65 - Ep. 2,5 mm	A471060	Bte de 50	3509094710606	4019346110119
* 100 x 100 x 90 - Ep. 3 mm	A471080	Bte de 50	3509094710804	4019346110034
110 x 170 x 95 - Ep. 3 mm	A471100	Bte de 25	3509094711009	4019346215593
* 70 x 70 x 55 - Ep. 2 mm	A471120	Bte de 50	3509094711207	4019346110089
90 x 50 x 50 - Ep. 3 mm	A471140	Bte de 50	3509094711405	4019346110096
90 x 50 x 80 - Ep. 3 mm	A471160	Bte de 50	3509094711603	4019346110300
* 90 x 90 x 65 - Ep. 2,5 mm SANS RENFORT	A471180	Bte de 50	3509094711801	4019346110126
100 x 60 x 60 - Ep. 2,5 mm SANS RENFORT	A471200	Bte de 100	3509094712006	4019346101780
100 x 100 x 90 - Ep. 3 mm SANS RENFORT	A471210	Bte de 50	3509094712105	4019346110041
90 x 60 x 60 - Ep. 1,5 mm TROUS OBLONGS	A471310	Bte de 100	3509094713102	4019346111505

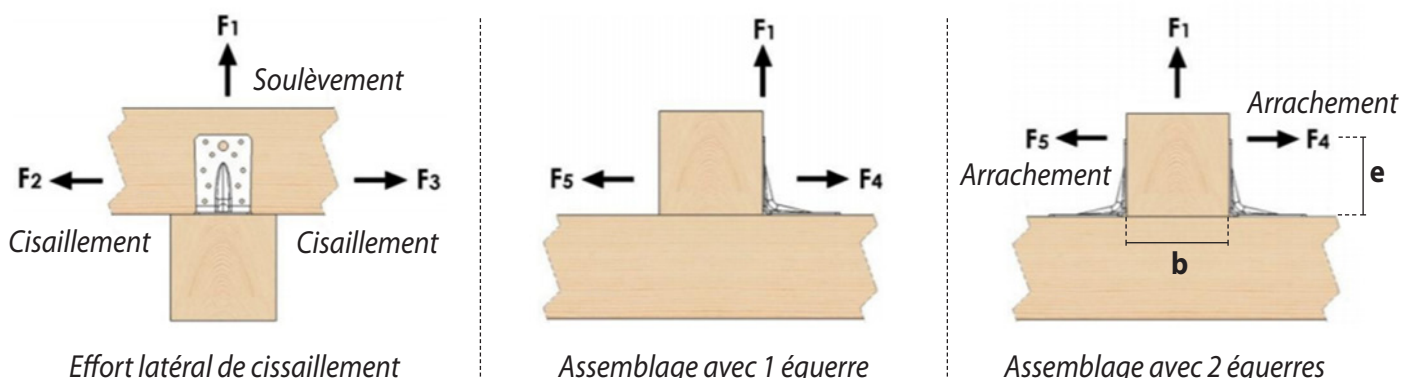
\* Possibilité INOX A4 sur demande



⊕ DIMENSIONS ET PERÇAGES / DONNÉES EXPRIMÉES EN MM

Référence	Dimensions équerre				Perçages					
					Aile A			Aile B		
	A	B	C	Ep.	Ø 5	Ø 11	Ø 13	Ø 5	Ø 11	Ø 13
A471060	90	90	65	2,5	x 10	x 1	-	x 10	x 1	-
A471080	100	100	90	3,0	x 14	x 2	x 1	x 14	x 2	x 1
A471100	110	170	95	3,0	x 35	-	x 5	x 18	-	x 4
A471120	70	70	55	2,0	x 7	x 1	-	x 7	x 1	-
A471140	90	50	50	3,0	x 6	-	x 2	x 4	-	x 1
A471160	90	50	80	3,0	x 10	-	x 3	x 6	-	x 2
A471180	90	90	65	2,5	x 12	x 2	-	x 8	x 3	-
A471200	100	60	60	2,5	x 13	x 2	-	x 8	x 1	-
A471210	100	100	90	3,0	x 14	x 3	x 1	x 14	x 3	x 1
A471310	90	60	60	1,5	Ø 5	Trou oblong	Ø 5	Trou oblong		
					x 7	10 x 30 (x 1)	x 4	10,5 x 28 (x 1)		

⊕ NOTE TECHNIQUE



Effort transversal vers ou à l'opposé de l'équerre

**Types de sollicitations**

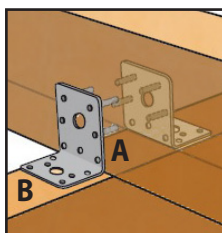
**F1** : effort de traction dans l'axe central de l'équerre

**F2 et F3** : effort latéral de cisaillement

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

**e** : hauteur d'application de la charge

**b** : largeur de la panne



1 kN ≈ 100 daN ≈ 100 kg

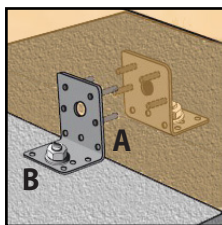
## ⊕ VALEURS CARACTÉRISTIQUES - BOIS SUR BOIS - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES ET 1 ÉQUERRE

Référence	Dimensions	Nbre de fixations		Valeurs caractéristiques - (kN) - pour 2 équerres						Valeurs caractéristiques - (kN) - pour 1 équerre							
		Pointes		R1,k		R2/3,k		R4/5,k **		R1,k		R2/3,k		R4,k **		R5,k **	
		Aile A	Aile B	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50
A471060	90 x 90 x 65 x 2,5	x 10	x 10	4,7	6,2	10,5	12,7	18,0	21,5	1,5	2,0	5,3	6,3	4	5,3	30,4	30,4
A471080	100 x 100 x 90 x 3	x 14	x 14	5,6	7,5	17	20,5	13,9	16,9	1,8	2,4	8,5	10,3	5,3	7,0	40,5	40,5
A471100	110 x 170 x 95 x 3	x 35	x 18	6,6	8,8	20,6	24,9	22,3	26,8	1,9	2,6	10,3	12,5	5,3	7,1	48,8	51,1
A471120	70 x 70 x 55 x 2	x 7	x 7	2,5	3,3	7	8,4	12,9	15,3	0,2	0,3	3,5	4,2	1,2	1,6	19,4	25,9
A471140	90 x 50 x 50 x 3	x 6	x 4	3,4	4,1	6,8	8,1	-	-	-	-	3,4	4,1	0,4	0,4	-	-
A471160	90 x 50 x 80 x 3	x 10	x 6	5,4	6,5	10,8	13	-	-	-	-	5,4	6,5	0,5	0,6	-	-
A471180	<b>90 x 90 x 65 x 2,5*</b>	x 12	x 8	0,8	0,8	11,7	14,2	21,5	25,5	0,4	0,4	5,9	7,1	0,2	0,2	16,1	16,1
A471200	<b>100 x 60 x 60 x 2,5*</b>	x 13	x 8	2,7	2,7	11,1	14,3	3,78	3,93	1,35	1,35	5,56	7,16	-	-	-	-
A471210	<b>100 x 100 x 90 x 3*</b>	x 14	x 14	0,1	0,1	17,0	20,5	22,5	27,8	-	-	8,5	10,3	-	-	9,9	13,2

\*Équerre sans renfort

\*\* b = largeur de panne = 200 mm / e = hauteur d'application de la charge = 40 mm

Pas de valeurs caractéristiques bois sur bois pour la référence A471310 - équerre renforcée 90 x 60 x 60 x 1,5 trous oblongs.



## ⊕ VALEURS CARACTÉRISTIQUES - BOIS/BÉTON - ASSEMBLAGE AVEC 2 ÉQUERRES ET 1 ÉQUERRE

Référence	Dimensions	Nbre de fixations			Valeurs caractéristiques - (kN) - pour 2 équerres						Valeurs caractéristiques - (kN) - pour 1 équerre							
		Aile A		Aile B	R1,k		R2/3,k		R4/5,k **		R1,k		R2/3,k		R4,k **		R5,k **	
		Pointes	Nbre	Goujon	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50	4 x 40	4 x 50
A471060	90 x 90 x 65 x 2,5	10 Ø 5	x 1	M10-60/5	0,4	0,4	13,1	15,5	0,9	0,9	0,1	0,1	6,5	7,8	0,4	0,4	3,0	4,0
A471080	100 x 100 x 90 x 3	14 Ø 5	x 2 x 1	M10-60/5 M12-75/5	3,2	3,2	44,4	53,1	8,1	8,1	1,1	1,1	22,2	26,6	3,0	3,0	4,0	5,2
A471100	110 x 170 x 95 x 3	35 Ø 5	x 4	M12-75/5	25,7	25,7	63,0	75,3	64,3	64,3	7,9	7,9	31,5	37,6	8,0	8,0	3,2	4,2
A471120	70 x 70 x 55 x 2	7 Ø 5	x 1	M10-60/5	0,5	0,5	7,7	9,1	1,2	1,2	0,2	0,2	3,9	4,6	0,3	0,3	1,8	2,4
A471140	90 x 50 x 50 x 3	6 Ø 5	x 1	M12-75/5	6,7	8,1	13,3	15,9	-	-	-	-	6,7	8,0	0,1	0,1	-	-
A471160	90 x 50 x 80 x 3	10 Ø 5	x 2	M12-75/5	14,8	17,7	29,6	35,4	-	-	-	-	14,8	17,7	0,2	0,2	-	-
A471180	<b>90 x 90 x 65 x 2,5*</b>	12 Ø 5	x 3	M10-60/5	0,2	0,2	13,1	15,5	0,5	0,5	0,1	0,1	6,5	7,8	0,1	0,1	1,8	2,4
A471200	<b>100 x 60 x 60 x 2,5*</b>	13 Ø 5	x 1	M10-60/5	1,08	1,08	6,44	9,24	3,35	3,47	0,54	0,54	3,22	4,62	-	-	-	-
A471210	<b>100 x 100 x 90 x 3*</b>	14 Ø 5	x 3 x 1	M10-60/5 M12-75/5	1,2	1,2	24,3	29,1	3,0	3,0	0,3	0,3	12,2	14,5	-	-	3,6	4,8
A471310	90 x 60 x 60 x 1,5	7 Ø 5	x 1	M10-60/5	-	-	14,4	16,9	-	-	-	-	7,2	8,4	0,1	0,1	-	-

\*Équerre sans renfort

\*\* b = largeur de panne = 200 mm / e = hauteur d'application de la charge = 40 mm