



# CONNEXIONS POUR ASSEMBLAGES BOIS

## CATALOGUE C-2006

[www.simpson.fr](http://www.simpson.fr)



Référence	Désignation	Pages
55L	Ferrure en L	53
66L	Ferrure en L	53
66T	Ferrure en T	53
955--	Vis Torx BMF	5
955--80	Vis Torx BMF inox	5
A35	Equerre pliable	37
ABE	Embase de poteau en U fortes charges	43
AD	Anneau de charpente	48
AGRA	Agrafe ondulée	52
AI	Ancrage IPN	53
BDDD	Crampon Bulldog	45 - 46
BDS	Crampon Bulldog	45 - 46
BTU	Broche pour étrier	6
CF-R	Console fortes charges	38
CLIP	Clip à lambris bois	51
CP	Connecteur de palissade	49
CPIX	Connecteur de palissade inox	49
CR	Consoles de renfort	37
DBT1	Fixation de plancher	49
DBT20	Fixation de plancher	49
E	Equerre mixte renforcée	33
E2IX	Equerre inox	34
E3IX	Equerre inox	34
E5IX	Equerre inox	34
EA	Equerre d'assemblage	34
EBR	Equerre pour bois rond	49
EC	Equerre de chaise	38
ECH	Echantignole	53
EFIXR	Equerre de fixation renforcée	36
EFIXS	Equerre de fixation	36
EM	Equerre de menuiserie	35
EMBU	Embase de poteau	43
END	Equerre nervurée droite	35
ENPC	Equerre nervurée à pan coupé	35
ES	Equerre simple	36
ES10IX	Equerre simple inox	34
ET	Etrier à angle gauche et droit 45°	19
ETAM	Etrier à âme intérieure de 80 mm	21
ETB	Etrier à queue d'aronde	21
ETC	Etrier pour croupe	23
ETNM	Etrier à âme intérieure de 130 mm	21
FB20	Feuillard perforé conditionnement carton	54
FB24	Etrier de clôture	50
FP	Feuillard perforé en rouleau	54
FPIX	Feuillard perforé inox	54
GEKA	Crampon GEKA	47
GLTV	Etrier à brides supérieures	28
GSE	Grand sabot à ailes extérieures	14 - 15
GSI	Grand sabot à ailes intérieures	16 - 17
H2,5	Equerre pour fermettes/chevrons	38
HD5A	Ancrage	32
HGUS	Etrier pour bois composite	27
HSUL	Etrier à 45°	29
HSUR	Etrier à 45°	29
HTT22	Ancrages	32
HU	Etrier pour bois composite	27
HWU	Etrier pour bois composite	28
IT	Etrier pour bois composite	24
ITT	Etrier pour bois composite	24
IU	Etrier pour bois composite	26
IUS	Etrier pour bois composite	29
IUT	Etrier pour bois composite	26
JHA	Sabot à bretelles	31
JHL/R	Sabot à ailes repliées intérieur/extérieur	19
KOL	Arrimage de colis	44
LBV	Etriers à brides supérieures	25
LL	Rondelle	6
LS	Equerre à angle ajustable	37
LSSU	Etrier à angle et pente réglables	30
LSTA	Feuillard prédécoupé	54
LSU	Etrier réglable	30
LTHMA	Etrier pour croupe	22
LTT20B	Ancrage	32
LUP24	Petit sabot à ailes extérieures	18
M	Boulon	6
MF	Mini fixe-panne	18
MIT	Etrier pour bois composite	25
MIU	Etrier pour bois composite	26

Référence	Désignation	Pages
MP	Plaque de réparation	55
MTHM	Etrier pour croupe	23
MTS	Feuillard torsadé	57
N3,75x32	Pointe torsadée galvanisée à chaud	4
NP	Plaque perforée, épaisseur 1,5 mm	55
NS1	Plaque protectrice pour passage de câbles	55
PB319	Pied de poteau en U réglable à sceller	40
PB319	Pied de poteau en U réglable avec platine	40
PB40605	Pied de poteau réglable	39
PBL	Embase de poteau pour angle de dalle béton	41
PBS	Embase de poteau en U à sceller	43
PCAB	Pied de chevron 46	31
PCR	Pointe crantée	4
PCRIX	Pointe crantée inox	4
PFA	Pied de fermette	52
PFP	Pied de fermette plié	52
PFP48	Pied de chevron	52
PL	Patte de liaison	55
PLO1	Pied de poteau de reprise de soulèvement	43
PLKIT	Pied de poteau en kit	42
PP490	Pied de poteau en H à sceller	50
PP491	Pied de poteau en U à boulonner	50
PPA	Pied de poteau fixe	39
PPERF	Plaque perforée, épaisseur 2 mm	55
PPI	Pied de poteau en T à sceller	41
PPJBT	Pied de poteau de jardin avec platine	50
PPJET	Pied de poteau de jardin à enfoncer	50
PPJRB	Pied de poteau avec platine, bois rond	50
PPJRE	Pied de poteau à enfoncer, bois rond	50
PPMINI	Pied de poteau pour rambarde	42
PPR	Pied de poteau réglable	39
PPRB	Pied de poteau réglable type B	39
PPRC	Pied de poteau réglable type C	39
PPRIX	Pied de poteau réglable en inox	39
PPS	Pied de poteau en T avec platine	41
PPSP	Pied de poteau simple platine	42
PPU	Pied de poteau en U	40
PPUP	Pied de poteau en U avec platine	40
PS (D. G.)	Patte de solivage droite ou gauche	56
PST (D. G.)	Patte de solivage trapézoïdale	56
RB	Support de lisse à clouer	52
S45	Sabot à 45°	19
SAE	Sabot à ailes extérieures	10 - 11
SAI	Sabot à ailes intérieures	12
SAIX	Sabot inox à ailes extérieures ou intérieures	13
SBE	Sabot à ailes extérieures type B	8 - 9
SBV	Console fortes charges	38
SC	Sabot cantilever	13
SCRB	Vix Spax, tête Torx	5
SD8	Vis autoforeuse	5
SDE	Sabot en 2 éléments	7
SF	Support de faitage	52
SFT	Clip inox pour sous face de toiture PVC	51
SPR	Sabot à pente réglable	18
SR	Support de rampe	53
SU (D. T.)	Suspente droite ou torsadée	56
SUL/R	Etrier à 45° gauche ou droit pour bois composite	29
TA	Cornière pour marche	38
TF	Tendeur de feuillard	57
TF/27...	Tendeur de feuillard à vis	57
THA	Sabot à bretelles	31
THAI	Sabot à bretelles pour bois composite	31
THJA	Etrier pour croupe	22
TU	Etrier à encoche, invisible	20
TUB	Etrier type TU avec trous de boulons	20
TUBSL/R	Etrier type TUB angle réglable, (gauche, droit)	20
U	Etrier pour bois composite	27
VPA	Pied de chevron à pente réglable	29
WP	Etrier mécano-soudé	28
WPC	Clip à lambris PVC	51
WPI	Etrier mécano-soudé pour bois composite	28
WPU	Etrier mécano-soudé pour bois composite	28
ZS38N	Clip de contreventement poutres en I	30

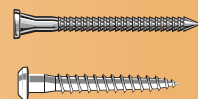


Nouveaux produits.

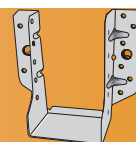


Evolution du produit.

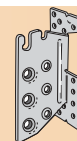
FIXATIONS



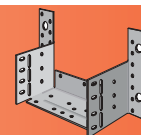
SABOTS



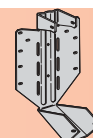
ASSEMBLAGES CACHÉS



ÉTRIERS POUR CROUPES



ÉTRIERS POUR BOIS COMPOSITE



SABOTS A BRETELLES



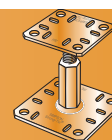
ANCRAGES



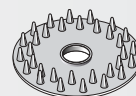
ÉQUERRES



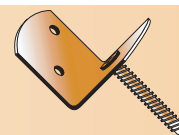
PIEDS DE POTEAUX



ASSEMBLEURS MÉCANIQUES



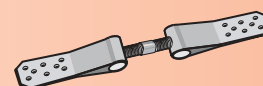
GAMME JARDIN



FIXATIONS DIVERSES



FEUILLARDS ET PLAQUES



## HISTORIQUE

SIMPSON  
Strong-Tie

Fondée à Oakland, en Californie, en 1914, Simpson Strong-Tie® fabrique des connecteurs bois-bois et bois-maçonnerie depuis 1956.

En 1994, Simpson Strong-Tie® s'implante en Angleterre. Le groupe se rapproche de plusieurs sociétés en Europe, BMF au Danemark, Bulldog en Allemagne, Patrick Bellion SA en France et Furfix en Angleterre.

1997 - Intégration de Patrick Bellion S.A. qui couvre les marchés français, belges et espagnols.

1999 - Acquisition de la société Furfix spécialiste des accessoires de fixation pour maçonnerie en Angleterre.

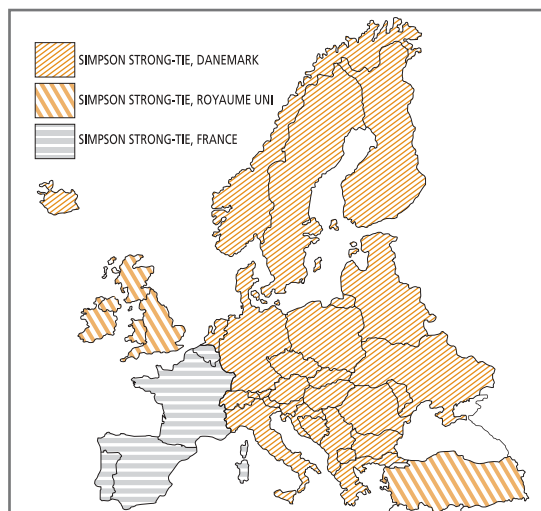
2001 - Intégration de BMF leader sur le marché Nord-Europe et en Allemagne de la connexion bois sur bois et de Bulldog-Simpson.

- **Construction d'une usine de 10 000 m<sup>2</sup> à Sainte-Gemme-la-Plaine en Vendée (France)**

2002 - Création de la filiale BMF-Simpson en Allemagne.

- **Lancement du site [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr) (site de Simpson Strong-Tie France)**

En 2002 Simpson Strong-Tie® Company Inc est le premier fabricant de pièces d'assemblage pour le bois, en Europe et dans le monde.



## TESTS

SIMPSON  
Strong-Tie

Simpson Strong-Tie a fondé sa réussite sur la sécurité de ses produits et le service à ses clients. Dans ce cadre, nous nous efforçons de tester et de valider les produits qui sont utilisés dans les structures.

Depuis plusieurs années nous avons développé des relations privilégiées avec les laboratoires de tests indépendants, le CTBA et les Bureaux de Contrôles.

Ceci nous a permis d'être en 1999 le premier fabricant sur le marché français à obtenir des fiches techniques élaborées par le **CTBA** et validées par le **BUREAU VERITAS**, **CETEN APAVE INTERNATIONAL** et **SOCOTEC**.

Nous disposons d'une équipe d'ingénieurs européens et de notre propre laboratoire de tests, pour l'assistance technique de nos clients, le développement de nouveaux produits et la validation de détails constructifs.

## CORROSION

Le phénomène de corrosion est lié à de nombreux facteurs tels que l'humidité, l'air marin, la chaleur, la proximité d'agents chimiques corrosifs, les produits de traitements du bois, métaux incompatibles ... Ce phénomène affecte l'ensemble de nos produits plus ou moins rapidement, de quelques années à plusieurs décennies, en fonction des facteurs en présence.

Les produits Simpson Strong-Tie sont protégés contre la corrosion. Le traitement ou le matériau utilisé, comme l'inox ou l'aluminium, sont réputés résistants. Vous trouverez dans notre catalogue le traitement ou le matériau utilisé dans chaque description de nos produits.

Des essais de vieillissement comparatifs ont été réalisés, ils ne permettent aucune définition de la durée de service compte tenu de la variabilité des facteurs en présence et des cas de figure.

Certain produits de notre gamme utilisés communément aux Antilles peuvent être réalisés avec de la tôle de finition Z350MAC. Ils sont alors conformes aux Règles Antilles "Matériaux Bois" qui précisent dans les chapitres DTU31.1 Ada 4.23 et DTU31.2 Ada 2.517 que les connecteurs doivent être protégés par une galvanisation à chaud dont la masse minimale correspond à la classe Z350.

Le classement par ordre croissant de résistance est le suivant :

1. Pièces en acier bichromaté ou électrozingé et en acier galvanisé en continu.
2. Pièces en acier galvanisé à chaud par trempage,
3. Pièces en inox 304 et 316.

Conseils pour la conception d'assemblages :

- Vérifier la compatibilité entre la composition des produits de traitements du bois et la matière des pièces d'assemblages.
- Eviter les assemblages inox et acier.
- Eviter les assemblages non ventilés dans les ambiances corrosives.
- Contacter Simpson Strong-Tie pour tout complément d'information.

Pour plus d'informations sur le sujet, consulter notre Bulletin Technique page 58.

Steve Lamson  
Président

Barclay Simpson  
Chairman

## PRODUITS SPÉCIAUX ET PRODUITS MODIFIÉS

SIMPSON  
Strong-Tie

**a.** Consultez Simpson Strong-Tie pour les applications particulières qui nécessitent des produits modifiés ou spéciaux (environnement hostile, retrait important du bois, charges anormales, contraintes de montage spécifiques).

**b.** Les produits spéciaux sont conçus par le client et sont fabriqués par Simpson Strong-Tie conformément aux spécifications du client. Simpson Strong-Tie ne peut se substituer à un bureau d'étude pour déterminer la pertinence d'emploi ou la charge admissible des produits spéciaux. La responsabilité explicite ou implicite de Simpson Strong-Tie ne peut être engagée par rapport à des produits spéciaux non décrits au catalogue.

**c.** La modification d'un produit standard Simpson Strong-Tie par un tiers engage la seule responsabilité de ce tiers. De plus il devra fournir au poseur les spécifications relatives à l'installation et à l'emploi de ce produit modifié.

## VALIDITÉ DES INFORMATIONS

SIMPSON  
Strong-Tie

Seules les informations consultables sur notre site [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr) sont mises à jour de façon régulières. Les plans des pièces sont disponibles en ligne, les valeurs caractéristiques au sens de l'Eurocodes 5 sont en cours de développement. Assurez-vous de la validité des informations contenues dans ce catalogue en vous connectant directement sur notre site.

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

Ces informations sont rédigées pour assurer la bonne mise en œuvre des produits Simpson Strong-Tie®, toutefois si vous souhaitez des informations complémentaires, contactez notre service technique.

Ce catalogue reflète les informations connues par la société Simpson Strong-Tie® France à la date de publication du document. Toutes les modifications normatives et réglementaires à dater de la parution devront être appliquées aux résultats et dispositions annoncées dans ce document. Ce document annule et remplace tout document antérieur.

- Simpson Strong-Tie® se réserve le droit de modifier les caractéristiques, les plans et les modèles sans préavis et sans que sa responsabilité ne soit engagée à l'égard de telles modifications.
- L'acier utilisé est sélectionné conformément aux normes en vigueur, en fonction des caractéristiques mécaniques de l'acier, notamment la résistance, l'épaisseur, l'aptitude au formage, la finition et la facilité du soudage. Contactez l'usine pour obtenir les caractéristiques relatives à un produit.
- Les charges admissibles sont exprimées en kilonewton (kN) et les dimensions en (mm), sauf indication contraire. 1 kN = 100 daN – 100 kg.
- Les charges admissibles spécifiées correspondent à des bois de type ST3 (C18) conformément à la norme NF B 52.001 de décembre 1998. Les valeurs des produits testés aux U.S.A. correspondent au Spruce-Pine-Fir, sauf indication contraire.
- Les pièces conçues pour être pliées lors de la mise en œuvre doivent être pliées une seule fois. Le pliage de l'acier risque de provoquer des cassures à la ligne de pliage. Les pièces comportant des cassures à la ligne de cintrage ne peuvent supporter la charge et doivent être remplacées.
- Un clou qui fend le bois ne peut pas reprendre la charge calculée. Il faut évaluer la fente pour déterminer si l'assemblage peut reprendre la charge calculée. Un bois trop sec se fend facilement. Si vous constatez que le bois se fend, pré-percez le bois. Le diamètre de perçage est limité à 75% du diamètre nominal de la pointe.
- On constate un retrait et un gonflement du bois à mesure que l'humidité varie, en particulier perpendiculairement aux fibres. Prendre en compte les variations dimensionnelles en concevant et en installant un assemblage. Simpson Strong-Tie® fabrique des produits qui correspondent aux sections standard à humidité contrôlée. Simpson Strong-Tie® est en mesure de produire d'autres largeurs que celles listées, contactez l'usine.
- L'utilisation de pièces de bois multiples nécessite que celles-ci soient clouées les unes aux autres pour réagir comme une pièce unique.
- Ne pas surcharger ou dépasser la charge admissible d'un assemblage, ceci pourrait compromettre la stabilité de l'assemblage.
- Certaines configurations peuvent être différentes de celles décrites dans ce document, contactez le service technique.
- La fixation des assembleurs sur le béton ou la maçonnerie nécessite l'emploi d'éléments de fixation spécifiques tels que des goujons à expansion ou des scellements chimiques. Contactez le service technique des fabricants pour déterminer le produit et la mise en œuvre appropriés.

## INFORMATIONS POUR LES POSEURS

### SÉCURITÉ LORS DE LA MISE EN ŒUVRE :

- Lors de l'installation des assembleurs, utilisez les équipements de sécurité nécessaires (gants, lunettes...).
- Le soudage de l'acier galvanisé risque de produire des vapeurs nocives. Suivez les procédures de soudage et les mesures de sécurité en vigueur.

### ÉLÉMENTS DE FIXATION :

- L'ensemble des éléments de fixation (clous, boulons...), spécifiés dans ce document ou par un bureau d'étude compétent doivent être installés conformément aux instructions du document. Si la quantité, les dimensions, le type ou la finition de l'élément de fixation est non-conforme, l'assemblage pourrait ne pas remplir sa fonction.
- Installez tous les éléments de fixation avant de mettre en service l'assemblage.
- Les trous de boulons doivent être supérieurs aux diamètres des boulons de 0,5 à 1,5 mm.

### CLOUEURS :

- On peut utiliser un cloueur pour mettre en œuvre les assembleurs. Ceci à condition que les pointes correspondent aux spécifications de ce document et que les pointes soient installées dans les trous.
- L'utilisation d'un cloueur équipé d'un détecteur de perçage est conseillé.
- Les valeurs admissibles publiées dans ce catalogue ne sont valables que pour les pointes SST. Pour connaître les charges d'autres pointes, référez-vous à l'Eurocode 5

## INFORMATIONS POUR LES CONCEPTEURS

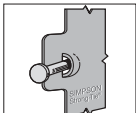
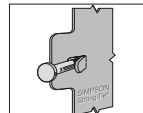
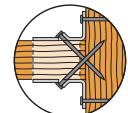

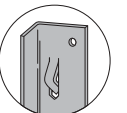


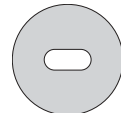
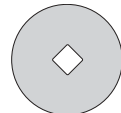
- Les charges admissibles présentées dans ce catalogue sont déterminées à partir de tests, d'agréments et de calculs réalisés en France, au Royaume-Uni et aux U.S.A.
- Les tests réalisés en France et au Royaume-Uni sont conformes à la norme NF EN 26891. Les critères qui déterminent la charge admissible conformément aux règles CB 71 (tests France et Angleterre) : glissement de l'assemblage à 2 mm ou charge de rupture divisée par un coefficient de sécurité de 2,75 au minimum.
- Les tests réalisés aux U.S.A. sont validés par un bureau indépendant certifié suivant la Guideline ISO n°25 attestant la reconnaissance des résultats par des organismes internationaux. Les charges admissibles sont établies avec les critères suivants : plus faible valeur du glissement de l'assemblage à 3,175 mm ou charge de rupture la plus faible divisée par un coefficient de sécurité 3. Document de référence : règles NDS (National Design Specifications) 1997.
- Les charges de différentes directions soumises à un assemblage ne peuvent pas être ajoutées, il faut décomposer les efforts et vérifier la formule :

Charge Cisaillement/Charge adm. Cisaillement

$$+ \frac{\text{Charge Traction/Charge adm. Traction}}{1}$$

- Les vérifications au second genre se font en prenant en compte les facteurs suivants :
  - 1,75 x la charge admissible pour les sollicitations simples.
  - 1,5 x la charge admissible pour les sollicitations composées.
  - pour les produits testés aux U.S.A. et en Angleterre, consulter notre service technique.
- Les contraintes de cisaillement du bois ne sont pas prises en compte dans les charges admissibles données, réduire les charges admissibles lorsque cette contrainte limite l'assemblage.
- Simpson Strong-Tie® vous recommande d'ajouter la mention suivante dans vos descriptifs sur vos plans : «La substitution des produits Simpson Strong-Tie® doit être approuvée par écrit par le bureau d'étude du concepteur».
- Vérifier que l'élément porteur est en mesure de recevoir les éléments de fixation spécifiés.
- Certaines applications présentées dans le catalogue peuvent engendrer des phénomènes de traction transverse ou de torsion du support s'il n'est pas suffisamment renforcé.

## CLOUAGE - Typologie des perçages

Dôme	Langulette	Clouage lardé	Clouage angle positif	Speed-Fix	Trou rond	Trou triangle	Trou oblong	Trou diamant
								
Cet accessoire guide le clou dans la solive et la poutre avec un angle de 45°	Cet accessoire a la même fonction que le trou dôme.	Les clous traversent la solive et la poutre, pour distribuer la charge dans 2 plans de cisaillement. Ceci pour augmenter la charge admissible du sabot.	Très utile quand le bois peut se fendre et pour faciliter l'installation.	Utilisé pour mettre en place le sabot pendant le clouage, pour une installation simple et rapide. Permet le positionnement du sabot ou de l'équerre avant le clouage, pour faciliter son installation.	L'ensemble des trous ronds doit recevoir un clou.	Utilisé sur certains produits pour compléter le clouage standard afin d'augmenter la charge admissible du sabot.	Utilisé pour faciliter le clouage dans des espaces difficiles d'accès	Trou optionnel pour fixer le sabot sur l'élément pendant l'installation.
U.S. Patent 5 603 580		U.S. Patent 4 480 941 Canada Patent 1 193 418	U.S. Patent 4 291 996			L'ensemble des trous triangles doit être complété pour atteindre la charge maximum.		

## PCR - Pointes crantées électrozinguées

SIMPSON  
Strong-Tie

Ech. 1

Les pointes crantées électrozinguées sont préconisées pour les assemblages de structures. L'ensemble de nos essais ont été réalisés avec ce type de pointes. Pour faciliter l'identification de celles-ci, les têtes sont estampillées PB ou  $\neq$ .

### APPLICATIONS :

Type : fixation de sabots, équerres, feuillards...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

### MATIÈRE :

Acier électrozingué (AISI 1008).

### DIMENSIONS :

Produit standard, voir tableau.

Tête plate conique renforcée.

### AVANTAGES :

La forme conique située sous la tête permet un contact de toute la pointe avec le trou.

Deux conditionnements disponibles : boîte de 1 kg et seau de 5 kg.

### CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

L'ensemble des charges est donné pour des bois de classe C18. Pour obtenir les charges applicables sur les autres classes, utiliser les coefficients de passage donnés dans le tableau.

2,5 x 35



3,1 x 35



4,2 x 35



4,2 x 50



4,2 x 60



Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
PCR2,5/35	2,5	35	0,28	0,26
PCR3,1/35	3,1	35	0,41	0,31
PCR3,7/50	3,7	50	0,80	0,43
PCR4,0/60	4,0	60	1,00	0,52
PCR4,0/100	4,0	100	1,01	0,54
PCR4,2/35	4,2	35	0,76	0,32
PCR4,2/50	4,2	50	1,01	0,48
PCR4,2/60	4,2	60	1,07	0,55

Pour une sollicitation des pointes suivant le fil du bois, réduire les valeurs de 15 %

### COEFFICIENTS DE PASSAGE

CA (C22)x	CLASSE DES BOIS			
	C14	C18	C24	C30
Cisaillement	0,90	1,00	1,10	1,20
Arrachement	0,80	1,00	1,20	1,40

## PCRIX - Pointes crantées inox

SIMPSON  
Strong-Tie

Ech. 1

Les pointes crantées inoxydables viennent en complément de notre gamme de sabots, équerres et feuillards inox. Elles sont préconisées en ambiance agressive, en milieu salin et dans l'industrie alimentaire.

### APPLICATIONS :

Type : fixation de sabots, équerres, feuillards...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

### MATIÈRE :

Inox AISI 316.

Symbolique : X5CrNiMo17-12-2

Numérique : 1.4401

### DIMENSIONS :

Produit standard, voir tableau.

Tête plate conique renforcée : Ø 4,0.

Tête bombée sans marquage : Ø 2,5.

### AVANTAGES :

La forme conique située sous la tête permet un contact de toute la pointe avec le trou.

2 conditionnements disponibles :

- boîte de 1 kg,

- seau de 5 kg.

### CHARGES ADMISSIBLES :

Même remarque que pour les PCR (bois classe C18).

2,5 x 35



2,5 x 50



2,5 x 60



4,0 x 50



Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
PCRIX2,5/35	2,5	35	0,28	0,26
PCRIX2,5/50	2,5	50	0,45	0,28
PCRIX2,5/60	2,5	60	0,49	0,28
PCRIX4,0/50	4,0	50	1,00	0,48

Ces charges sont données pour des bois de classe C18, dans un cas de simple cisaillement, sans effet de bord (en pleine masse) et pour des humidités de mise en œuvre inférieures à 17%.

## N3,75x32 - Pointe torsadée galvanisée à chaud

SIMPSON  
Strong-Tie

NOUVEAU

La pointe torsadée galvanisée à chaud N3,75x32 est utilisée pour la fixation de poutres en I recommandée dans la gamme spécifique des étriers pour bois composites.

### CONDITIONNEMENT:

Carton de 20 boîtes de 1,250 kg.

3,75 x 32



Ech. 1

Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
N3,75X32	3,75	32	0,397	—

Les vis à tête Torx ont été étudiées pour faciliter la mise en œuvre des équerres et des connecteurs. La tête conique assure un contact complet avec le perçage favorisant la transmission des efforts. La tête Torx permet de maintenir la vis lors du montage.

#### APPLICATIONS :

Type : fixation de sabots, équerres, feuillards...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

**MATIÈRE** : acier électrozingué blanc.

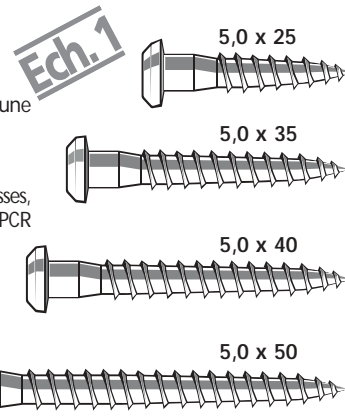
**DIMENSIONS** : produit standard, voir tableau.

**AVANTAGES** : filetage spécifique au bois permettant une pénétration facile et rapide.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Données pour des bois de classe C18. Pour d'autres classes, utiliser les coefficients de passage donnés pour les PCR (page 4).

Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
95525	5,0	25	—	—
95535	5,0	35	0,94	0,61
95540	5,0	40	0,97	0,80
95550	5,0	50	1,05	1,13



La vis à tête Torx inox vient en complément de la gamme zinguée. Elle est adaptée aux atmosphères corrosives et ne doit être utilisée qu'avec des connecteurs inox.

#### APPLICATIONS :

Type : fixation de sabots, équerres, feuillards...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

**MATIÈRE** : inox AISI 304.

#### DIMENSIONS :

Produit standard, voir tableau.

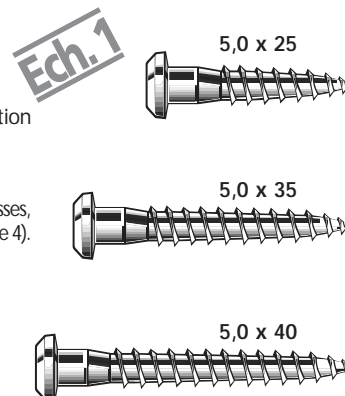
#### AVANTAGES :

Filetage spécifique au bois permettant une pénétration facile et rapide.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Données pour des bois de classe C18. Pour d'autres classes, utiliser les coefficients de passage donnés pour les PCR (page 4).

Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
9552580	5,0	25	—	—
9553580	5,0	35	0,94	0,61
9554080	5,0	40	0,97	0,80



Les vis Spax à tête Torx sont utilisées pour des applications spécifiques telles que l'assemblage des étriers à queue d'aronde type ETB. Elles permettent un vissage rapide en assurant un bon maintien sur les visseuses électriques.

#### APPLICATIONS :

Type : fixation de pieds de poteaux, sabots, équerres...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

#### MATIÈRE :

Acier électrozingué blanc.

#### DIMENSIONS :

Produit standard, voir tableau.

Tête Torx, prévoir embouts spécifiques.

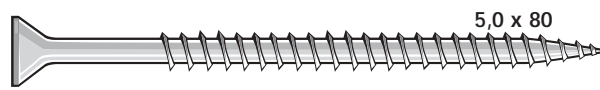
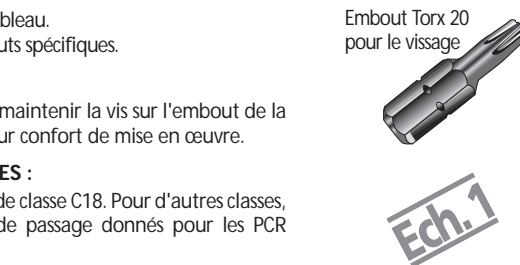
#### AVANTAGES :

La tête Torx permet de maintenir la vis sur l'embout de la visseuse pour un meilleur confort de mise en œuvre.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Données pour des bois de classe C18. Pour d'autres classes, utiliser le coefficient de passage donnés pour les PCR (page 4).

Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
SCRB/95580	5	80	1,05	1,13



La vis SD8 est autoforeuse. Embout de vissage type Philips.

#### APPLICATIONS :

Type : petits assemblages non structuraux.

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

**MATIÈRE** : acier zingué blanc.

**DIMENSIONS** : voir tableau.

#### AVANTAGES :

Sa pointe biseautée facilite le positionnement et l'amorce de vissage.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Données pour des bois de classe C18. Pour d'autres classes, utiliser les coefficients de passage donnés pour les PCR (page 4).

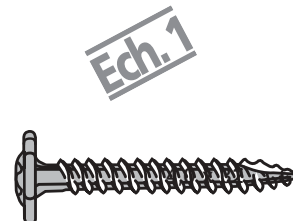
Modèle	DIMENSIONS en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Ø	L	Cisaillement	Arrachement
SD8	4,0	32	0,29	—

1 - Les charges sont données pour une épaisseur de tôle de 1,2 mm.

2 - Si l'épaisseur de métal est inférieure à 1,2 mm, réduire la charge à 80% de la valeur tablée.

3 - Si plus de 9 vis sont utilisées sur une même rangée, réduire la charge à 90% de la valeur tablée.

4 - La vis SD8 n'est pas une vis structurelle. Elle ne peut être utilisée qu'avec des connecteurs spécifiques indiqués dans ce catalogue.



## M - Boulons et écrous de charpente

SIMPSON  
Strong-Tie



Les boulons de charpente sont utilisés dans les assemblages boulonnés. La résistance de ces derniers peut être augmentée par les anneaux et crampons.

### APPLICATIONS :

Type : fixation de sabots, d'équerres mixtes renforcées.

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

### MATIÈRE :

Acier galvanisé à chaud.

Conforme aux normes NF EN 24016 et NF EN 24034.

### DIMENSIONS :

Voir tableau - Tête dite "H".

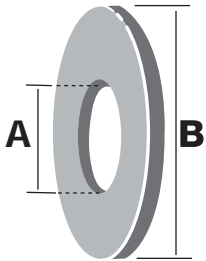
### AVANTAGES :

La durée de vie du revêtement est multipliée par 5 par rapport à une finition électrozinguée (corrélation établie suivant la NF ISO 92-23 de juin 2002 pour une classe de corrosivité n° 4).

Modèle	DIMENSIONS en mm		Classe de résistance
	Ø	L	
M12/180	12	180	6-8
M12/200	12	200	6-8
M12/250	12	250	6-8
M16/180	16	180	6-8
M16/200	16	200	6-8
M16/250	16	250	6-8
M16/300	16	300	6-8
M18/180	18	180	6-8
M18/200	18	200	6-8
M18/250	18	250	6-8
M18/300	18	300	6-8
M20/150	20	150	6-8
M20/180	20	180	6-8
M20/200	20	200	6-8
M20/250	20	250	6-8
M20/300	20	300	6-8

## LL - Rondelles pour boulons

SIMPSON  
Strong-Tie



Produit complémentaire aux boulons et conforme aux exigences de diamètre extérieur des règles CB71.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

### MATIÈRE :

Acier galvanisé à chaud.

### NOTA :

Le diamètre intérieur doit être supérieur de 2 mm au diamètre nominal du boulon.

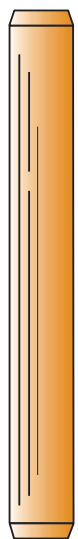
Modèle	DIMENSIONS en mm			Boulon Ø
	A	B	Ep.	
LL40/14/4	14	40	4	12
LL50/18/5	18	50	5	16
LL55/20/6	20	55	6	18
LL60/22/6	22	60	6	20

## BTU - Broches pour connecteurs à âme intérieure

SIMPSON  
Strong-Tie



BTU8/60



BTU12/100

Les broches sont complémentaires des étriers type ETAM - ETNM - TU - TUB - TUBS. Elles permettent également d'assurer la fixation de pieds de poteaux à âme intérieure.

### APPLICATIONS :

Type : fixation d'étriers, fixation de pieds de poteaux.

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

### MATIÈRE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025:1993, finition bichromatée suivant NF EN 1403 et 12329.

### INSTALLATION :

Le perçage est réalisé au diamètre nominal de la broche. Les chanfreins facilitent l'insertion des éléments dans le bois.

Modèle	DIM. en mm		Informations	
	Ø	Long.	Larg. de bois	Type d'étrier
BTU8/60	8	60	longueur de la broche = largeur de l'élément porté	TU12
BTU8/80		80		
BTU8/100		100		
BTU8/120		120		
BTU12/60	12	60		TU16 à 28 TUB16 à 28 TUBS16 à 28 ETAM ETNM
BTU12/80		80		
BTU12/90		90		
BTU12/100		100		
BTU12/115		115		
BTU12/120		120		
BTU12/140		140		
BTU12/160		160		

Les broches BTU sont nécessaires à l'installation des étriers TU - TUB - TUBSL - TUBSR (pages 20), des étriers ETAM - ETNM (page 21), des pieds de poteaux type PPS (page 41) et PPI (page 41).

Afin d'anticiper les évolutions induites par le marquage CE de ses produits, Simpson Strong-Tie a décidé de fabriquer ses produits structuraux en acier S250GD suivant la norme NF EN 10147:2000. Cette matière, dont les caractéristiques mécaniques sont sensiblement identiques à l'acier DX51D, permet une approche calculatoire suivant les Eurocodes 5.

Pendant la période transitoire jusqu'en août 2007, l'utilisation de la DX51D reste possible. Simpson Strong-Tie procédera à cette modification progressivement pendant l'année 2006.

Pour plus d'informations quant à un produit spécifique, consultez notre service technique.

## CAS GÉNÉRAL : RÈGLE DES 2/3

Section du bois : madrier 75 x 220 mm

SAE

SAE : sabot ailes extérieures  
SAI : sabot ailes intérieures  
GSE : grand sabot ailes extérieures  
GSI : grand sabot ailes intérieures

380

Le flanc du sabot doit couvrir au minimum les 2/3 de la hauteur de l'élément porté.

Bois 75 x 220 mm, le sabot correspondant sera de largeur 76 mm.

La hauteur mini du sabot

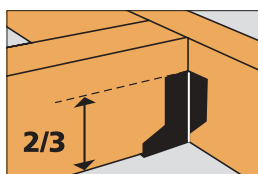
2/3 de 220 mm = 146,66 mm.

Soit : 146,66 + 76 + 146,66 = 369,3 mm

d'où le choix

d'un type

380  
(développé  
supérieur le plus  
approchant.)



76

Largeur intérieure + jeu (2 mm maximum)

2

Épaisseur du sabot (4 choix possibles).

**SAE380/76/2**

## CAS PARTICULIER : FERMETTES

DTU31-3

### FERMES PORTEUSES :

Les fermes porteuses sont spécialement étudiées, justifiées par calcul et définies sur plans.

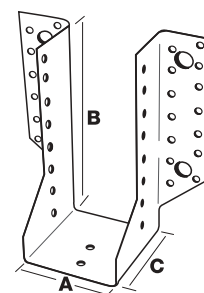
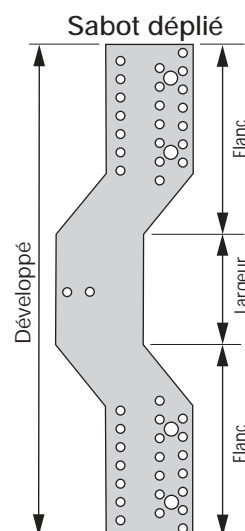
La reprise des fermes portées est réalisée par des boîtiers adaptés et de **hauteur au moins égale aux 3/4 du bois porteur** en recouvrement.

Les sections de bois doivent être choisies de manière à assurer la mise en œuvre et le fonctionnement corrects des boîtiers (ou de tout autre type d'assemblage utilisé).

$$h = \frac{3}{4} \times H$$

Dans le cas de fermes porteuses réalisées par des fermes multiples, on doit solidariser par clouage ou boulonnage sur l'ensemble des membrures.

Il est recommandé que cette solidification soit effectuée en atelier.



## Sabots 2 éléments (droit et gauche) - SDED - SDEG

Les sabots deux éléments permettent de s'adapter à des sections de bois dont la largeur est comprise entre 60 et 120 mm.

La mise en œuvre des pointes dans la base du sabot est impérative pour assurer un bon assemblage.

### APPLICATIONS :

Type : solives, reprise d'assemblages existants...

Produits : bois massif, bois composite...

Supports : bois, béton, acier...

### MATIERE :

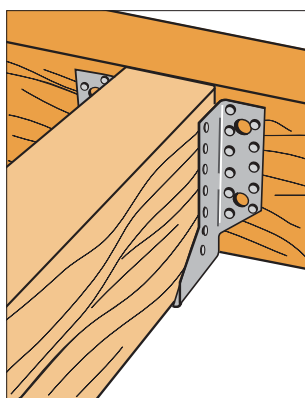
Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

### DIMENSIONS :

Produits standard voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.



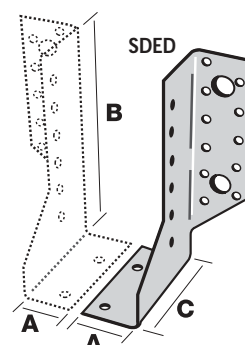
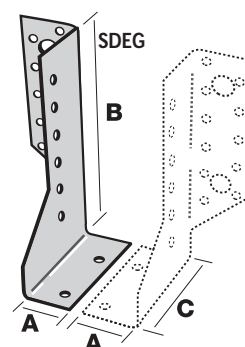
Lors de votre commande précisez modèle droit et gauche.

### FIXATIONS :

Sabot / Bois :  
pointes crantées  
PB ou  $\neq \varnothing 4,2$ ,  
boulons, tirefonds.

Sabot / Béton :  
chevilles, scellement chimique.

Sabot / Métal :  
boulons.



### AVANTAGES :

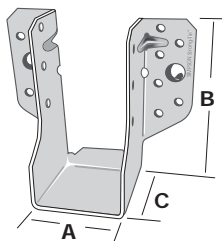
Grande souplesse d'utilisation neuf et rénovation.

Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS			
	A	B	C	Ep.	Béton	Porteur Bois	Flancs	Porté bois Base
SDEG300/30	30	120	84	2	2 Ø 13	9 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDED300/30	30	120	84	2	2 Ø 13	9 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDEG340/30	30	140	84	2	2 Ø 13	11 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDED340/30	30	140	84	2	2 Ø 13	11 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDEG380/30	30	160	84	2	2 Ø 13	11 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDED380/30	30	160	84	2	2 Ø 13	11 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDEG440/30	30	190	84	2	2 Ø 13	14 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50
SDED440/30	30	190	84	2	2 Ø 13	14 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50

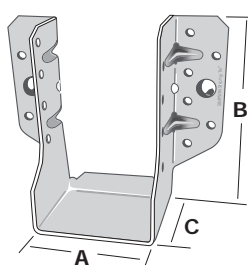
**NOUVEAU**

SABOTS

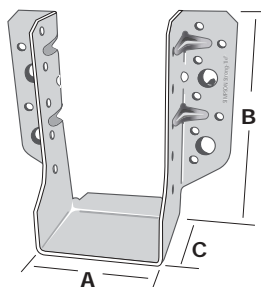
SBE51/105



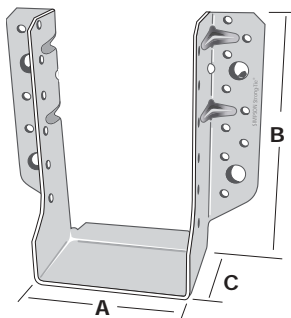
SBE70/125



SBE76/152



SBE100/140



Les nouveaux sabots SBE ont été étudiés pour répondre aux nouvelles exigences européennes. Ils répondent à l'Eurocode 5.

## APPLICATIONS :

**Type** : solives, pannes, poutres lisses et montants de bardage, butées de chevrons, renforcement d'assemblages existants...

**Produits** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, fermes triangulées, profilés...

**Supports** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, béton, acier...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Épaisseur 1,5 mm.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.

## FIXATIONS :

Sur les ailes : pointes crantées PB 4,2 x 50 ou vis Simpson Strong-Tie 5 x 40.

Sur les flancs : pointes crantées PB 4,2 x 50 ou vis Simpson Strong-Tie 5 x 40.  
Pour les pièces portées de largeur inférieure à 40 mm, pointes crantées PB 4,2 x 35 ou vis Simpson Strong-Tie 5 x 35.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Document basé sur l'étude (PC.37.271-LLM/GB-N°2005) menée par le CTBA.

Valeurs développées conformément à l'ETAG015 (méthode 2 : calculs + tests).

Les valeurs présentées dans ce tableau sont des valeurs de charges admissibles conformes aux règles CB71.

Bois de classe C22.

Charges exprimées en kN (1 kN = 100 kg).

## AVANTAGES :

Sabot optimisé pour une installation plus rapide (20% de clouage en moins par rapport à un SAE).

Produit conforme aux guides d'agrément technique européen (ETAG 15).

Speed-prong pour une installation plus aisée sur support bois.

## N° DES DOCUMENTS DE CALCUL DU CTBA

CTBA n° : PC.37271-LLM/GB-N°2005.

Renforts pour plus de rigidité



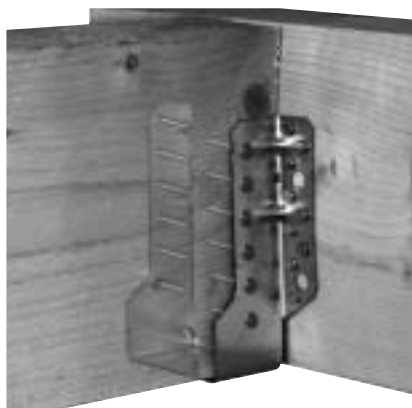
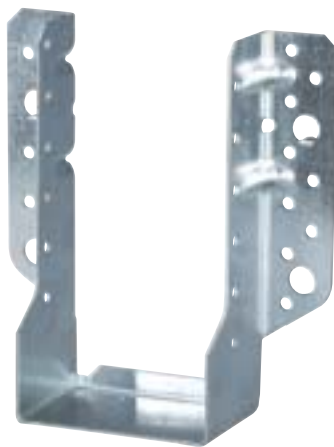
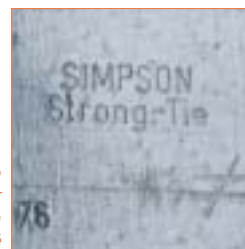
"Speed-prong" pour faciliter la mise en place



Casquette pour éviter le dépliage

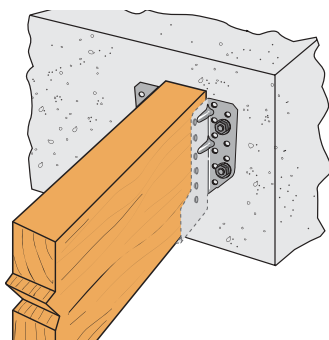


Identification pour renforcer le contrôle et la traçabilité

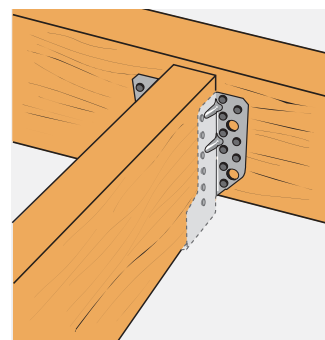


# DIMENSIONS ET CHARGES ADMISSIBLES

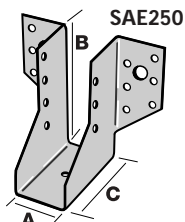
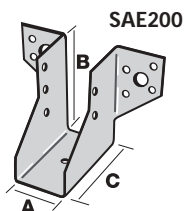
Largeur	Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm			FIXATIONS			CHARGES ADMISSIBLES. en kN	
	min.	max.		A	B	C	Béton	Porteur Bois	Porté bois Flancs	CB71 Cisaillement	Soulèvement
32	99	149	SBE32/99	32	90	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4,48	4,19
	114	171	SBE32/114	32	114	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	5,98	4,27
36	97	146	SBE36/97	36	97	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	5,48	4,19
	112	168	SBE36/112	36	112	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	5,98	4,27
	142	213	SBE36/142	36	142	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	7,47	5,59
38	96	144	SBE38/96	38	96	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4,48	4,19
	111	167	SBE38/111	38	111	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	5,98	4,27
	141	212	SBE38/141	38	141	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	7,47	5,59
40	95	143	SBE40/95	40	95	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4,48	4,19
	110	165	SBE40/110	40	110	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	5,98	4,27
	140	210	SBE40/140	40	140	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	7,47	5,59
45	93	140	SBE45/93	45	93	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4,48	4,19
	108	161	SBE45/108	45	107,5	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	5,98	4,27
	138	206	SBE45/138	45	137,5	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	7,47	5,59
	168	251	SBE45/168	45	167,5	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	8,97	8,65
48	91	137	SBE48/91	48	91	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4,48	4,19
	106	159	SBE48/106	48	106	55	4 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	5,98	4,27
	136	204	SBE48/136	48	136	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	7,47	5,59
	166	249	SBE48/166	48	166	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	8,97	8,65
51	89,5	134	SBE51/90	51	89,5	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	5,62	4,19
	105	157	SBE51/105	51	104,5	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	6,99	4,27
	135	202	SBE51/135	51	134,5	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	10,00	5,59
	165	247	SBE51/165	51	164,5	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
60	85	128	SBE60/85	60	85	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	5,14	4,19
	100	150	SBE60/100	60	100	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	6,57	4,27
	130	195	SBE60/130	60	130	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	9,67	5,59
	160	240	SBE60/160	60	160	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
64	83	125	SBE64/83	64	83	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4,92	4,19
	98	147	SBE64/98	64	98	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	6,38	4,27
	128	192	SBE64/128	64	128	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	9,52	5,59
	158	237	SBE64/158	64	158	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
70	95	143	SBE70/95	70	95	55	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	6,08	4,27
	125	188	SBE70/125	70	125	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	9,28	5,59
	155	233	SBE70/155	70	155	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
73	124	185	SBE73/124	73	123,5	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	9,19	5,59
	154	230	SBE73/154	73	153,5	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,138	8,65
76	122	183	SBE76/122	76	122	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	9,02	5,59
	152	228	SBE76/152	76	152	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
80	120	180	SBE80/120	80	120	55	4 Ø 10	14 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	8,85	5,59
	150	225	SBE80/150	80	150	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
90	145	218	SBE90/145	90	145	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
98	141	212	SBE98/141	98	141	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,13	8,65
100	140	210	SBE100/140	100	140	55	4 Ø 10	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	12,07	8,65



Assemblage  
bois massif  
sur support  
béton



Assemblage  
bois massif  
sur support  
bois massif



Les sabots à ailes extérieures sont préconisés dans de nombreux cas. Ils permettent d'assembler une structure de façon fiable, sans usinage à façon et ainsi, de fiabiliser l'ouvrage. Leur conception et les essais du CTBA garantissent leur fiabilité.

## APPLICATIONS :

**Type** : solives, pannes, poutres lisses et montants de bardage, butées de chevrons, renforcement d'assemblages existants...

**Produits** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, fermes triangulées, profilés...

**Supports** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, béton, acier...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC selon NF EN 10142

Épaisseur 2 mm.

## DIMENSIONS :

Largeurs standard, voir tableau.

Autres largeurs disponibles sur demande.

Autres dimensions, nous consulter.

## FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 5 mm et

de boulons Ø 11 (types 200 et 250) et Ø 13 (types 300 à 500).

Pièce portée : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, vis.

Sabot / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, vis, boulons, tirefonds...

Sabot / Béton : chevilles, scellement chimique.

Sabot / Métal : boulons.

## CHARGES ADMISSIBLES : voir tableau.

Ces charges correspondent à des bois de classe C18 ou C22.

Pour des classes supérieures, majorer les valeurs de 10%.

## AVANTAGES :

Installation rapide et simple.

Produit testé.

## N° DES PV D'ESSAIS DU CTBA

Charges ascendantes

SAE200 F-R 76/96/042/lot 1

SAE250 F-R 76/96/042/lot 2

SAE300 F-R 76/96/042/lot 3

SAE340 F-R 76/96/042/lot 4

SAE380 F-R 76/96/042/lot 6

SAE440 F-R 76/96/042/lot 7

SAE500 F-R 76/96/042/lot 8

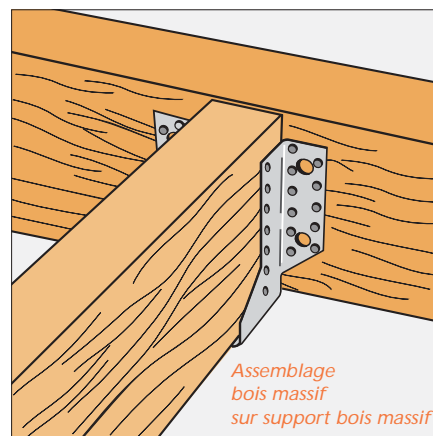
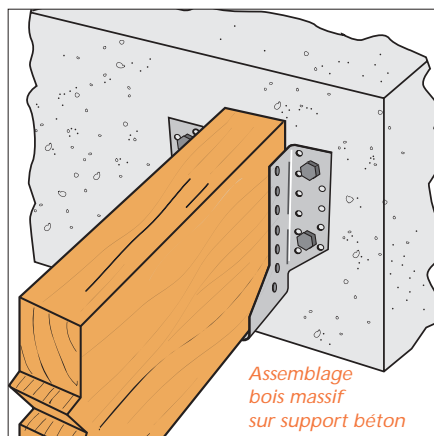
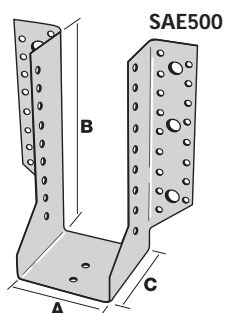
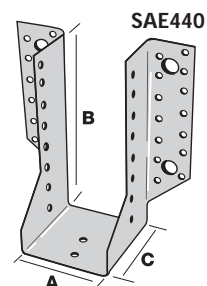
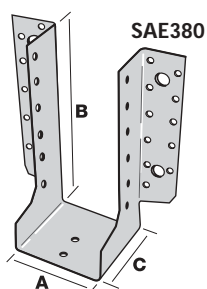
SAE500 F-R 76/96/043/lot 1

SAE500 F-R 76/96/043/lot 2

Charges descendantes

SAE380 F-R 76/96/096/SAE 380

PLAGES DE PLIAGE DISPONIBLES	
Développés en mm	Pliages en mm
200 - 250	24 à 80
300 - 340	24 à 120
380 à 500	24 à 160



## DIMENSIONS ET CHARGES ADMISSIBLES

Largeur	Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm			FIXATIONS				CHARGES ADMIS. en kN	
	min.	Hauteur max.		A	B	C	Porteur		Porté bois		Bois/bois	
							Béton	Bois	Flancs	Base	Cisail.	Soulev.
32	84	126	SAE200/32/2	32	84	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	4,80	4,40
	109	164	SAE250/32/2	32	109	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	4,80	4,80
	134	201	SAE300/32/2	32	134	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	4,80	4,80
38	81	122	SAE200/38/2	38	81	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	4,40
	106	159	SAE250/38/2	38	106	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,70	5,70
	131	197	SAE300/38/2	38	131	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,70	5,70
	151	227	SAE340/38/2	38	151	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,70	5,70
	201	302	SAE440/38/2	38	201	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	7,70	7,70
40	80	120	SAE200/40/2	40	80	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	4,40
	105	158	SAE250/40/2	40	105	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,90	5,90
	130	195	SAE300/40/2	40	130	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,90	5,90
	150	225	SAE340/40/2	40	150	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,90	5,90
46	77	116	SAE200/46/2	46	77	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	102	153	SAE250/46/2	46	102	84	4 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	6,80	6,80
	147	221	SAE340/46/2	46	147	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	7,40	7,40
	227	341	SAE500/46/2	46	227	84	4 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	9,50	9,50
50	75	113	SAE200/50/2	50	75	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	100	150	SAE250/50/2	50	100	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	7,40	7,40
	125	188	SAE300/50/2	50	125	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	7,40	7,40
	145	218	SAE340/50/2	50	145	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	7,40	7,40
	225	338	SAE500/50/2	50	225	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	10,40	10,40
60	70	105	SAE200/60/2	60	70	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	95	143	SAE250/60/2	60	95	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	8,40	7,70
	120	180	SAE300/60/2	60	120	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	8,90	8,90
	140	210	SAE340/60/2	60	140	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	8,90	8,90
64	68	102	SAE200/64/2	64	68	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	93	140	SAE250/64/2	64	93	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	8,40	7,70
	118	177	SAE300/64/2	64	118	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	9,50	9,50
	138	207	SAE340/64/2	64	138	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	9,50	9,50
	158	237	SAE380/64/2	64	158	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	13,30	13,30
66	157	236	SAE380/66/2	66	157	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	13,70	13,30
	187	281	SAE440/66/2	66	187	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	13,70	13,70
70	65	98	SAE200/70/2	70	65	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	90	135	SAE250/70/2	70	90	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	8,40	7,70
	115	173	SAE300/70/2	70	115	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	10,40	10,40
	135	203	SAE340/70/2	70	135	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	10,40	10,40
	155	233	SAE380/70/2	70	155	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	14,50	13,30
	185	278	SAE440/70/2	70	185	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	14,50	14,50
72	114	171	SAE300/72/2	72	114	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	10,70	10,70
	134	201	SAE340/72/2	72	134	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	10,70	10,70
	154	231	SAE380/72/2	72	154	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	14,90	13,30
	184	276	SAE440/72/2	72	184	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	14,90	14,90
75	62	93	SAE200/76/2	76	62	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	87	131	SAE250/76/2	76	87	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	8,40	7,70
	112	168	SAE300/76/2	76	112	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	11,30	11,10
	132	198	SAE340/76/2	76	132	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	11,30	11,30
	152	228	SAE380/76/2	76	152	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	13,30
	182	273	SAE440/76/2	76	182	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	15,80
80	212	318	SAE500/76/2	76	212	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	15,80
	60	90	SAE200/80/2	80	60	84	2 Ø 10	8 - 4,2 x 50	5 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	5,30	5,30
	85	128	SAE250/80/2	80	85	84	2 Ø 10	12 - 4,2 x 50	7 - 4,2 x 35	2 - 4,2 x 50	8,40	7,70
	110	165	SAE300/80/2	80	110	84	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	11,90	11,10
	130	195	SAE340/80/2	80	130	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	11,90	11,90
	150	225	SAE380/80/2	80	150	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	13,30
90	180	270	SAE440/80/2	80	180	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	16,60	16,60
	210	315	SAE500/80/2	80	210	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	16,60	16,60
	145	218	SAE380/90/2	90	145	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	13,30
	175	263	SAE440/90/2	90	175	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	18,70	16,70
	205	308	SAE500/90/2	90	205	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	18,70	18,70
	144	216	SAE380/92/2	92	144	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	13,30
95	172,5	259	SAE440/95/2	95	172,5	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	19,70	16,70
	202,5	304	SAE500/95/2	95	202,5	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	19,70	19,70
100	100	150	SAE300/100/2	100	100	84	4 Ø 12	16 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	13,00	8,80
	140	210	SAE380/100/2	100	140	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	13,30
	170	255	SAE440/100/2	100	170	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	15 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	20,20	16,70
	200	300	SAE500/100/2	100	200	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	20,80	19,90
115	192,5	289	SAE500/115/2	115	192,5	84	6 Ø 12	34 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	23,00	19,90
120	130	195	SAE380/120/2	120	130	84	4 Ø 12	22 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	15,80	13,30
	160	240	SAE440/120/2	120	160	84	4 Ø 12	28 - 4,2 x 50	13 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	20,20	16,70
	190	285	SAE500/120/2	120	190	84	6 Ø 12	32 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	23,00	19,90
136	152	228	SAE440/136/2	136	152	84	4 Ø 12	26 - 4,2 x 50	13 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	20,20	16,70
140	180	270	SAE500/140/2	140	180	84	6 Ø 12	32 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	23,00	19,90
150	175	263	SAE500/150/2	150	175	84	6 Ø 12	32 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 50	2 - 4,2 x 50	23,00	17,70

Les sabots à ailes intérieures sont discrets et peuvent être utilisés dans des espaces réduits.

## APPLICATIONS :

Type : fixation de solives, pannes, poteau-poutre, lisses de bardage, montants de bardage.

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

Supports : bois, béton, acier.

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147 ép. 2 mm  
Finition Z275MAC suivant NF EN 10142

Finition laquée, nous consulter.

## DIMENSIONS :

Voir tableau. Autres dimensions nous consulter.

## INSTALLATION :

La largeur correspond à la cote intérieure du sabot.

## SECTION DE BOIS :

La largeur du bois peut être inférieure de 2 mm à celle du sabot.

La hauteur minimale correspond à la hauteur du sabot (cote B).

## FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 5 mm et de boulons Ø 11 mm (types 200 à 300) et Ø 13 mm (types 340 à 500).

- Pièce portée : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2, vis.

- Sabot / bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 vis, boulons, tirefonds...


- Sabot / béton : chevilles, scellement chimique.

- Sabot / métal : boulons.

## REMARQUES :

Se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

Développés en mm	PLAGES DE PLIAGE DISPONIBLES			
	Fixations sur bois uniquement		sur bois ou béton	
	mini.	maxi.	mini.	maxi.
200 à 250	38	63	64	80
300 à 340	38	63	64	120
980 à 500	38	63	64	160

Largeur	Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS			
	min.	Hauteur max.		A	B	C	Ep.	Porteur		Porté bois	
								Béton	Bois	Flancs	Base
<div> <b>FIXATION sur BOIS UNIQUEMENT</b></div>											
38	81	122	SAI200/38/2	38	81	76	2	-	4 - 4,2 x 50	4 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
	106	159	SAI250/38/2	38	106	76	2	-	6 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
50	125	188	SAI300/50/2	50	125	76	2	-	10 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
	145	218	SAI340/50/2	50	145	76	2	-	10 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
	165	248	SAI380/50/2	50	165	76	2	-	12 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
	195	293	SAI440/50/2	50	195	76	2	-	14 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
	225	338	SAI500/50/2	50	225	76	2	-	18 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 35	1 - 4,2 x 50
<b>FIXATION sur BOIS ou sur BÉTON</b>											
63	68	102	SAI200/64/2	64	68	76	2	2 Ø 10	6 - 4,2 x 50	4 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	93	140	SAI250/64/2	64	93	76	2	2 Ø 10	10 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	118	177	SAI300/64/2	64	118	76	2	4 Ø 10	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	138	207	SAI340/64/2	64	138	76	2	4 Ø 12	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
70	158	237	SAI380/64/2	64	158	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	65	98	SAI200/70/2	70	65	76	2	2 Ø 10	6 - 4,2 x 50	4 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	90	135	SAI250/70/2	70	90	76	2	2 Ø 10	10 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	115	173	SAI300/70/2	70	115	76	2	4 Ø 10	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	135	203	SAI340/70/2	70	135	76	2	4 Ø 12	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
75	155	233	SAI380/70/2	70	155	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	62	93	SAI200/76/2	76	62	76	2	2 Ø 10	6 - 4,2 x 50	4 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	87	131	SAI250/76/2	76	87	76	2	2 Ø 10	10 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	112	168	SAI300/76/2	76	112	76	2	4 Ø 10	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	132	198	SAI340/76/2	76	132	76	2	4 Ø 12	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
80	152	228	SAI380/76/2	76	152	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	182	273	SAI440/76/2	76	182	76	2	4 Ø 12	23 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	60	90	SAI200/80/2	80	60	76	2	2 Ø 10	6 - 4,2 x 50	4 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	85	128	SAI250/80/2	80	85	76	2	2 Ø 10	10 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	110	165	SAI300/80/2	80	110	76	2	4 Ø 10	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
90	130	195	SAI340/80/2	80	130	76	2	4 Ø 12	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	150	225	SAI380/80/2	80	150	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	180	270	SAI440/80/2	80	180	76	2	4 Ø 12	23 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	210	315	SAI500/80/2	80	210	76	2	6 Ø 12	28 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	145	218	SAI380/90/2	90	145	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
100	175	263	SAI440/90/2	90	175	76	2	4 Ø 12	23 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	205	308	SAI500/90/2	90	205	76	2	6 Ø 12	28 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	120	150	SAI340/100/2	100	120	76	2	4 Ø 12	15 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	140	210	SAI380/100/2	100	140	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	170	255	SAI440/100/2	100	170	76	2	4 Ø 12	23 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
120	200	300	SAI500/100/2	100	200	76	2	6 Ø 12	28 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	130	195	SAI380/120/2	120	130	76	2	4 Ø 12	18 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	160	240	SAI440/120/2	120	160	76	2	4 Ø 12	23 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50
	190	285	SAI500/120/2	120	190	76	2	6 Ø 12	28 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50

La largeur correspond à la cote intérieure du sabot.

Section du bois :

- La largeur de la section peut être inférieure de 2 mm à la largeur du sabot

- La hauteur minimale correspond à la hauteur du sabot (cote B).

Type de fixations : pointes crantées PCR4,2/50 et PCR4,2/35.

Préconisés dans les milieux corrosifs tels les milieux salins, les piscines, l'industrie alimentaire...

Dans les ambiances contrôlées, cuisines, laboratoires...

## APPLICATIONS :

Type : fixation de solive, pannes, poutres, lisses et montants de bardage, butées de chevrons, renforcement d'assemblages existants...

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

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, béton.

## MATIERE :

Inox AISI316L, NF EN 10088-2 (novembre 1995).

Nom : X2CrNiMo17-12-2, n° 1.4404.

## DIMENSIONS :

Largeurs de 2 en 2 mm :

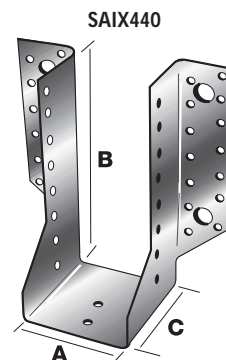
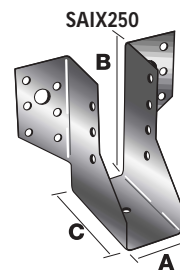
- développé 200 et 250 : 32 à 80 mm,
- développé 300 et 340 : 32 à 120 mm,
- développé 380 à 500 : 38 à 160 mm.

Autres dimensions et ailes intérieures, nous consulter.

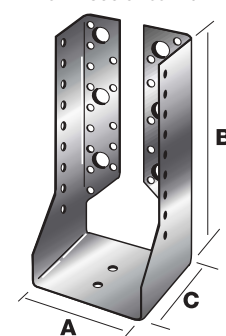
## FIXATIONS :

L'ensemble des fixations doit être en inox pour assurer la résistance à la corrosion de tout l'assemblage.

- Bois / bois : PCRIX4,0/50, vis inox.
- Bois / béton : chevilles inox Ø 10 ou 12, scellement chimique.



SAIX500 ailes int.



Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS				CHARGES ADMIS. en kN	
	A	B	C	Ep.	Porteur	Bois	Flancs	Porté bois	Bois/bois	
SAIX250/1,5	Même plage de largeur que pour les SAE		84	1,5	2 Ø 10	12 - 4,0 x 50	7 - 4,0 x 50	2 - 4,0 x 50	Voir tableau SAE	
SAIX300/1,5			84	1,5	4 Ø 12	18 - 4,0 x 50	10 - 4,0 x 50	2 - 4,0 x 50		
SAIX340/1,5			84	1,5	4 Ø 12	22 - 4,0 x 50	12 - 4,0 x 50	2 - 4,0 x 50		
SAIX380/1,5			84	1,5	4 Ø 12	22 - 4,0 x 50	12 - 4,0 x 50	2 - 4,0 x 50		
SAIX440/1,5			84	1,5	4 Ø 12	28 - 4,0 x 50	15 - 4,0 x 50	2 - 4,0 x 50		
SAIX500/1,5			84	1,5	6 Ø 12	34 - 4,0 x 50	18 - 4,0 x 50	2 - 4,0 x 50		

Cote A : largeur intérieure du sabot.

Cote B : hauteur intérieure du sabot.

Les cotes A et B s'obtiennent à partir du développé du sabot.

Développé = A + 2 x B (voir calcul page 8).

Sabots employés pour la réalisation de pannes filantes. Le sabot cantilever a été conçu pour reprendre des efforts tranchants uniquement, il sera donc mis en place au point de moment fléchissant nul.

Le dispositif permet d'optimiser les largeurs et les sections de bois utilisées.

## APPLICATIONS :

Type : pannes.

Produit : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

Supports : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142

Finition laquée, nous consulter.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.

Autres largeurs, nous consulter.

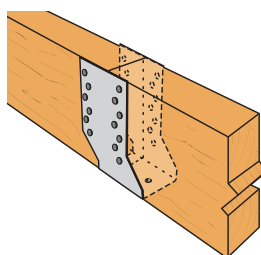
## FIXATIONS :

Voir tableau.

Porté : pointes crantées

PB ou  $\neq$  Ø 4,2.

Porteur : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2.



## REMARQUE :

Se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

L'ensemble de nos tests sont réalisés par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

## AVANTAGES :

Installation rapide et simple

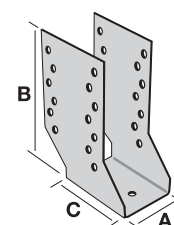
Produit testé

## RAPPORTS D'ESSAIS :

CTBA - PV N° : F-R 76/96/044/lot 1 SC380

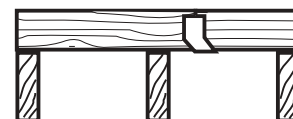
F-R 76/96/046/lot 3 SC440

F-R 76/96/044/lot 2 SC500



Positionnement au point de moment fléchissant nul déterminé par calcul

PLAGES DE PLIAGE DISPONIBLES		
Développés en mm	Largeur en mm	
	minimum	maximum
380	24	100
440	24	100
500	24	100



Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS			CHARGES ADMIS. en kN	
	A	B	C	Ep.	Porteur	Porté	Base	Cisail.	Soulèv.
SC380/64/2	64	158	105	2	10 - 4,2 x 50	12 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50	8,4	-
SC440/76/2	76	182	105	2	12 - 4,2 x 50	14 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50	15,4	-
SC500/80/2	80	210	105	2	16 - 4,2 x 50	18 - 4,2 x 50	1 - 4,2 x 50	19,3	-

## ASSEMBLAGES NON PROTÉGÉS :

La complexité des influences et le nombre des paramètres agissant sur la résistance au feu des assemblages ne permet pas de proposer à l'heure actuelle de modèle de calcul de prévision en la matière.

A la lumière des essais et expériences pratiques connus, on pourra néanmoins admettre les conventions suivantes pour les durées de stabilité des assemblages par organes métalliques fonctionnant en cisaillement et respectant par ailleurs les règles de dimensionnement et de mise en œuvre habituelles (cf. règles CB 71).

a) Pour une stabilité de 1/4 heure :

Tous les assemblages bois sur bois, pointes et/ou boulons sont réputés satisfaire ce niveau de stabilité, si les pièces qu'ils assemblent le satisfont elles-mêmes.

b) Pour une stabilité de 1/2 heure :

Tous les assemblages bois sur bois, pointes, broches ou boulons sont réputés satisfaire ce niveau de stabilité sous réserve qu'ils assemblent des pièces d'une épaisseur réelle minimale de 72 mm.

Cette épaisseur minimale est réduite à 62 mm :

- lorsqu'un crampon double face est interposé entre deux pièces assemblées,
- lorsque trois pièces sont assemblées simultanément.

De même, en l'absence provisoire d'essais justificatifs, les plaques métalliques d'épaisseur  $e \geq 6$  mm, et les sabots métalliques de fixation de pannes réalisés en tôle d'épaisseur  $e \geq 4$  mm sont réputés satisfaire à ce niveau de stabilité sous réserve qu'ils soient au contact des pièces de bois qu'ils assemblent.

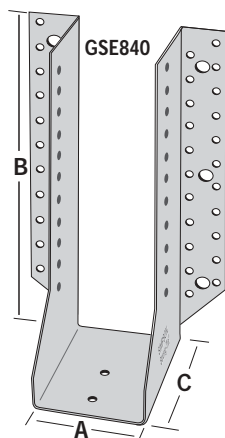
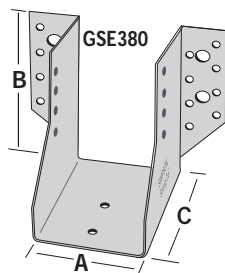
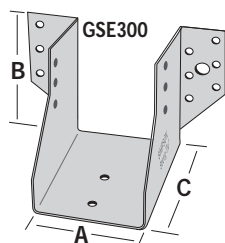
c) Pour une stabilité  $> \text{à } 1/2$  heure :

Il faut justifier la tenue au feu des assemblages.

## GSE - Grands sabots à ailes extérieures



**NOUVEAU**



Les sabots à ailes extérieures sont préconisés dans de nombreux cas. Ils permettent d'assembler une structure efficacement sans usinage à façon et ainsi, de fiabiliser l'ouvrage. Leur conception et les essais du CTBA garantissent l'assemblage.

### APPLICATIONS :

**Type** : solives, pannes, poutres lisses et montants de bardage, butées de chevrons, renforcement d'assemblages existants...

**Produit** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, fermes triangulées, profilés...

**Supports** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, béton, acier...

### MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Épaisseur 2,5 ou 4,0 mm.

### DIMENSIONS :

Voir tableau.

Autres largeurs disponibles sur demande.

Autres dimensions, nous consulter.

### FIXATIONS :

Voir tableau.

Uniquement trous de pointes, sur demande.

Pièce portée : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm.

Sabot / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm  
boulons, tirefonds...

Sabot / Béton : chevilles, scellement chimique.

Sabot / Métal : boulons...

### CHARGES ADMISSIBLES :

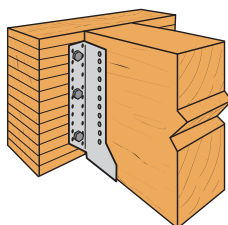
Voir tableau.

Ces charges correspondent à des bois de classe C18 ou C22.

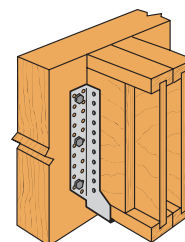
Pour des classes supérieures, majorer les valeurs de 10%.

### AVANTAGES :

Les sabots en épaisseur 4 mm sont conformes aux règles BOIS FEUX 88 pour des tenues 1/2 heure.



Assemblage poutre en bois massif sur support bois lamellé collé



Assemblage poutre en bois composite sur support bois massif



## DIMENSIONS

	RÉFÉRENCE	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS			
		A	B	C	Epaisseur 2,5 4,0		Porté sur bois		Porteur	
							larg. 38 à 50	Larg. > 51	sur béton	sur bois
Larg. 110	GSE300	32 à 110	95 à 134	110	x	x	6 - Ø 4,2 x 35	6 - Ø 4,2 x 50	2 - Ø 12	12 - Ø 4,2 x 50
	GSE340	32 à 110	115 à 154	110	x	x	8 - Ø 4,2 x 35	8 - Ø 4,2 x 50	2 - Ø 12	16 - Ø 4,2 x 50
Largeurs jusqu'à 141 mm	GSE380	32 à 140	120 à 174	110	x	x	8 - Ø 4,2 x 35	8 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	16 - Ø 4,2 x 50
	GSE440	32 à 140	150 à 204	110	x	x	12 - Ø 4,2 x 35	12 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	22 - Ø 4,2 x 50
	GSE500	32 à 140	180 à 234	110	x	x	14 - Ø 4,2 x 35	14 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	28 - Ø 4,2 x 50
	GSE540	32 à 140	200 à 254	110	x	x	16 - Ø 4,2 x 35	16 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	32 - Ø 4,2 x 50
	GSE600	32 à 140	230 à 284	110	x	x	20 - Ø 4,2 x 35	20 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	38 - Ø 4,2 x 50
	GSE660	32 à 140	260 à 314	110	x	x	22 - Ø 4,2 x 35	22 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	44 - Ø 4,2 x 50
	GSE720	32 à 140	290 à 344	110	x	x	26 - Ø 4,2 x 35	26 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	50 - Ø 4,2 x 50
	GSE780	32 à 140	320 à 374	110	x	x	28 - Ø 4,2 x 35	28 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	56 - Ø 4,2 x 50
	GSE840	60 à 140	350 à 390	110	x	x	32 - Ø 4,2 x 35	32 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	62 - Ø 4,2 x 50
	GSE900	60 à 140	380 à 420	110	x	x	38 - Ø 4,2 x 35	38 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	68 - Ø 4,2 x 50
	GSE960	60 à 140	410 à 450	110	x	x	38 - Ø 4,2 x 35	38 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	74 - Ø 4,2 x 50
	GSE1020	60 à 140	440 à 480	110	x	x	40 - Ø 4,2 x 35	40 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	80 - Ø 4,2 x 50
Largeurs 141 à 200 mm	GSE500-AL	141 à 200	150 à 179,5	110	x	x	12 - Ø 4,2 x 35	12 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	22 - Ø 4,2 x 50
	GSE540-AL	141 à 200	170 à 199,5	110	x	x	14 - Ø 4,2 x 35	14 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	26 - Ø 4,2 x 50
	GSE600-AL	141 à 200	200 à 229,5	110	x	x	18 - Ø 4,2 x 35	18 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	32 - Ø 4,2 x 50
	GSE660-AL	141 à 200	230 à 259,5	110	x	x	20 - Ø 4,2 x 35	20 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	38 - Ø 4,2 x 50
	GSE720-AL	141 à 200	260 à 289,5	110	x	x	24 - Ø 4,2 x 35	24 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	44 - Ø 4,2 x 50
	GSE780-AL	141 à 200	290 à 319,5	110	x	x	26 - Ø 4,2 x 35	26 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	50 - Ø 4,2 x 50
	GSE840-AL	141 à 200	320 à 349,5	110	x	x	30 - Ø 4,2 x 35	30 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	56 - Ø 4,2 x 50
	GSE900-AL	141 à 200	350 à 379,5	110	x	x	32 - Ø 4,2 x 35	32 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	62 - Ø 4,2 x 50
	GSE960-AL	141 à 200	380 à 409,5	110	x	x	34 - Ø 4,2 x 35	34 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	68 - Ø 4,2 x 50
	GSE1020-AL	141 à 200	410 à 439,5	110	x	x	38 - Ø 4,2 x 35	38 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	74 - Ø 4,2 x 50

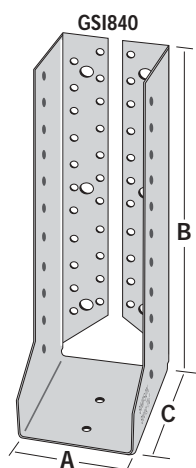
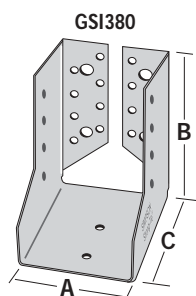
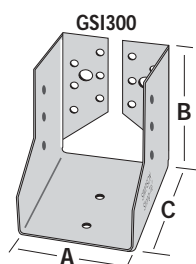
## CHARGES ADMISSIBLES

	MODÈLES	CISAILLEMENT				SOULÈVEMENT			
		Largeurs en mm				Largeurs en mm			
		32 ≤ L < 50	50 ≤ L < 140	32	48	80	100	120	140
Larg. 110	GSE300	4,8	6,5	4,8	4,5	5,4	4,7	-	-
	GSE340	6,6	8,8	6,6	6,1	7,6	6,6	-	-
Largeurs jusqu'à 141 mm	GSE380	7,3	9,8	7,3	7,0	9,0	8,2	7,3	6,4
	GSE440	9,4	12,9	9,4	9,0	11,7	10,9	10,0	9,0
	GSE500	11,7	15,7	11,7	11,7	15,7	15,6	14,4	13,1
	GSE540	13,1	17,7	13,1	13,1	17,7	17,7	17,7	17,0
	GSE600	16,0	21,6	16,0	16,0	21,6	21,6	21,6	21,6
	GSE660	17,5	23,6	17,5	17,5	23,6	23,6	23,6	23,6
	GSE720	20,4	27,5	20,4	20,4	27,5	27,5	27,5	27,5
	GSE780	21,8	29,5	21,8	21,8	29,5	29,5	29,5	29,5
	GSE840	21,8	29,5	21,8	21,8	29,5	29,5	29,5	29,5
	GSE900	21,8	29,5	21,8	21,8	29,5	29,5	29,5	29,5
	GSE960	21,8	29,5	21,8	21,8	29,5	29,5	29,5	29,5
	GSE1020	21,8	29,5	21,8	21,8	29,5	29,5	29,5	29,5

- La largeur correspond à la cote intérieure du sabot.
- La largeur de la section peut être inférieure de 2 mm à la largeur du sabot.
- La hauteur minimale du bois correspond à la hauteur du sabot (cote B).



SABOTS



Les sabots à ailes intérieures sont préconisés dans de nombreux cas. Ils permettent d'assembler une structure efficacement sans usinage à façon et ainsi, de fiabiliser l'ouvrage. Leur conception et les essais du CTBA garantissent l'assemblage.

## APPLICATIONS :

**Type** : solives, pannes, poutres lisses et montants de bardage, butées de chevrons, renforcement d'assemblages existants...

**Produit** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, fermes triangulées, profilés...

**Supports** : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, béton, acier...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Épaisseur 2,5 ou 4,0 mm.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.

Autres largeurs disponibles sur demande.

Autres dimensions, nous consulter.

## FIXATIONS :

Voir tableau.

Uniquement trous de pointes, sur demande.

Pièce / porté : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm.

Sabot / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm  
boulons, tirefonds...

Sabot / Béton : chevilles, scellement chimique.

Sabot / Métal : boulons...

## CHARGES ADMISSIBLES :

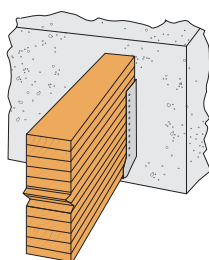
Voir tableau.

Ces charges correspondent à des bois de classe C18 ou C22.

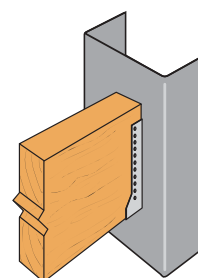
Pour des classes supérieures, majorer les valeurs de 10 %.

## AVANTAGES :

Les sabots en épaisseur 4 mm sont conformes aux règles BOIS FEUX 88 pour des tenues d'1/2 heure.



Assemblage poutre  
en bois lamellé collé  
sur support béton



Assemblage poutre  
en bois massif  
sur support métallique



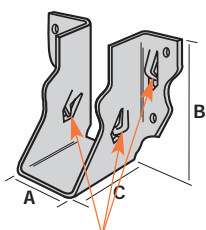
## DIMENSIONS

	RÉFÉRENCE	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS		
		A	B	C	Epaisseur 2,5 4,0		Porté sur bois	Porteur sur béton	sur bois
Larg. 110	GSI300	84 à 110	95 à 108	110	x	x	6 - Ø 4,2 x 50	2 - Ø 12	12 - Ø 4,2 x 50
	GSI340	84 à 110	115 à 128	110	x	x	8 - Ø 4,2 x 50	2 - Ø 12	16 - Ø 4,2 x 50
Largeurs jusqu'à 141 mm	GSI380	84 à 140	120 à 148	110	x	x	8 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	16 - Ø 4,2 x 50
	GSI440	84 à 140	150 à 178	110	x	x	12 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	22 - Ø 4,2 x 50
	GSI500	84 à 140	180 à 208	110	x	x	14 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	28 - Ø 4,2 x 50
	GSI540	84 à 140	200 à 228	110	x	x	16 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	32 - Ø 4,2 x 50
	GSI600	84 à 140	230 à 258	110	x	x	20 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	38 - Ø 4,2 x 50
	GSI660	84 à 140	260 à 288	110	x	x	22 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	44 - Ø 4,2 x 50
	GSI720	84 à 140	290 à 318	110	x	x	26 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	50 - Ø 4,2 x 50
	GSI780	84 à 140	320 à 348	110	x	x	28 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	56 - Ø 4,2 x 50
	GSI840	84 à 140	350 à 378	110	x	x	32 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	62 - Ø 4,2 x 50
	GSI900	84 à 140	380 à 408	110	x	x	38 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	68 - Ø 4,2 x 50
	GSI960	84 à 140	410 à 438	110	x	x	38 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	74 - Ø 4,2 x 50
	GSI1020	84 à 140	440 à 468	110	x	x	40 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	80 - Ø 4,2 x 50
Largeurs 141 à 200 mm	GSI500-AL	141 à 200	150 à 179,5	110	x	x	12 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	22 - Ø 4,2 x 50
	GSI540-AL	141 à 200	170 à 199,5	110	x	x	14 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	26 - Ø 4,2 x 50
	GSI600-AL	141 à 200	200 à 229,5	110	x	x	18 - Ø 4,2 x 50	4 - Ø 12	32 - Ø 4,2 x 50
	GSI660-AL	141 à 200	230 à 259,5	110	x	x	20 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	38 - Ø 4,2 x 50
	GSI720-AL	141 à 200	260 à 289,5	110	x	x	24 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	44 - Ø 4,2 x 50
	GSI780-AL	141 à 200	290 à 319,5	110	x	x	26 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	50 - Ø 4,2 x 50
	GSI840-AL	141 à 200	320 à 349,5	110	x	x	30 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	56 - Ø 4,2 x 50
	GSI900-AL	141 à 200	350 à 379,5	110	x	x	32 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	62 - Ø 4,2 x 50
	GSI960-AL	141 à 200	380 à 409,5	110	x	x	34 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	68 - Ø 4,2 x 50
	GSI1020-AL	141 à 200	410 à 439,5	110	x	x	38 - Ø 4,2 x 50	6 - Ø 12	74 - Ø 4,2 x 50

## CHARGES ADMISSIBLES

	MODÈLES	CISAILLEMENT Largeurs en mm de 84 à 140	SOULÈVEMENT Largeurs en mm			
			90	100	120	140
Larg. 110	GSI300	5,27	5,01	4,66	-	-
	GSI340	7,38	7,12	6,64	-	-
Largeurs jusqu'à 141 mm	GSI380	8,88	8,62	8,22	7,30	6,42
	GSI440	11,56	11,34	10,90	10,02	9,01
	GSI500	15,69	15,69	15,56	14,37	13,14
	GSI540	17,67	17,67	17,67	17,67	16,97
	GSI600	21,58	21,58	21,58	21,58	21,58
	GSI660	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56
	GSI720	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52
	GSI780	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45
	GSI840	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45
	GSI900	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45
	GSI960	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45
	GSI1020	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45

- La largeur correspond à la cote intérieure du sabot.
- La largeur de la section peut être inférieure de 2 mm à la largeur du sabot.
- La hauteur minimale du bois correspond à la hauteur du sabot (cote B).



Le système speed fix est une innovation de "Simpson Strong-Tie".

Il permet la mise en place rapide du sabot avant le clouage et réduit le nombre de pointes.

Mise en position rapide et simple grâce aux "Speed Fix"

## APPLICATIONS :

Type : solivettes, pannes et entretoises en structures industrialisées.

Produits : bois massif...

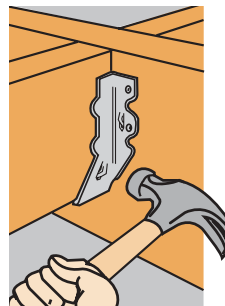
Supports : bois lamellé collé, bois composite, fermettes.

## MATIERE :

Acier galvanisé.

## DIMENSIONS :

Voir tableau. Autres dimensions, nous consulter.



## FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 4,3 mm.

Pièce portée : 2 speed-fix.

Sabot / Bois :

pointes torsadées

Ø 3,75 x 32 mm

type N3.75x32/1.25.

## REMARQUES :

Se reporter aux informations techniques du produit.

Largeur	Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		CHARGES ADMIS. en kN
	min.	max.		A	B	C	Ep.	Ailes	Flancs	
30	80	120	LUP24	38	80	38	1,2	4 - Ø 3,75 x 32 - 2 Speed Fix	2 Speed Fix	1,70

# Mini fixe pannes - MF

La mini-fixe pannes est idéal pour la réalisation de planchers légers, de faux plafonds, de structures verticales, de terrasses...

## APPLICATIONS :

Type : solivettes, pannes...

Produits : bois massif...

Supports : bois, béton, acier...

## MATIERE :

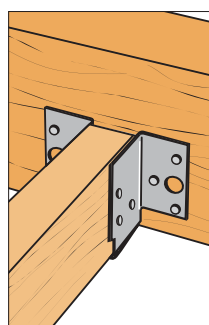
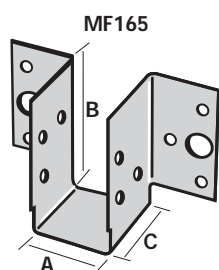
Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

## DIMENSIONS :

Produits standard, voir tableau.

Produits spéciaux, nous consulter.



## FIXATIONS :

Pièce portée : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm ou Ø 3,1 mm.

Sabot / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 ou 3,1 mm, boulons, tirefonds...

Sabot / Béton : chevilles.

Sabot / Métal : boulons ...

## REMARQUES :

Se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

Largeur	Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		CHARGES ADMIS. en kN
	min.	max.		A	B	C	Ep.	Pointes	Boulons	
38	63,5	95	MF165/38/1,5	38	63,5	45	1,5	12 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
	71	107	MF180/38/1,5	38	71	45	1,5	12 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
	81	122	MF200/38/1,5	38	81	45	1,5	14 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
50	57,5	86	MF165/50/1,5	50	57,5	45	1,5	12 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
	65	98	MF180/50/1,5	50	65	45	1,5	12 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
	75	113	MF200/50/1,5	50	75	45	1,5	14 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
60	52,5	79	MF165/60/1,5	60	52,5	45	1,5	12 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
	60	90	MF180/60/1,5	60	60	45	1,5	12 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9
	70	105	MF200/60/1,5	60	70	45	1,5	14 - Ø 5	2 - Ø 10	2,9

# Sabot à pente réglable - SPR

Le SPR permet la fixation de chevrons sur support bois et béton. Le réglage de la pente  $\alpha$  est fait sur le chantier pour des pentes jusqu'à 45° vers le bas ou le haut. Ce réglage n'est à effectuer qu'une seule fois dans le sens de la pente souhaitée.

## APPLICATIONS :

Type : solives, pannes, poutres lisse.

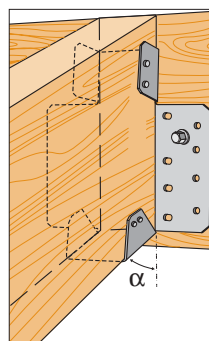
Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, béton, acier...

## MATIERE :

Acier galvanisé, S250GD suivant NF en 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.



DIMENSIONS : voir tableau.

## FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 5 mm.

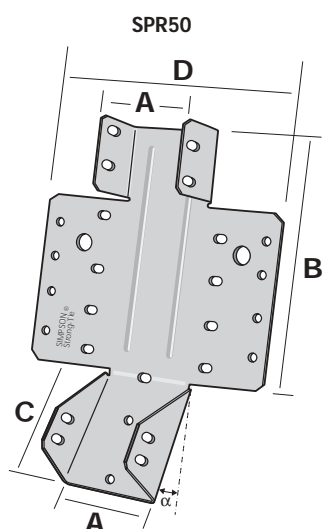
Trous de boulons Ø 11 mm.

- Pièce portée : pointes crantées estampillées PB ou  $\neq$  4,2 mm.

- Sabot/bois : pointes crantées estampillées PB ou  $\neq$  4,2 mm, boulons, tire-fonds.

- Sabot/béton : cheville mécanique, scellement chimique.

- Sabot/métal : boulons.

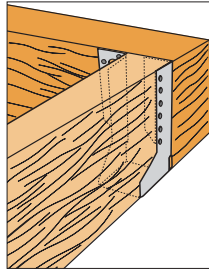


Section bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm					PERÇAGES en mm		
larg.	hauteur min. max.		A	B	C	D	Ep.	Pointes Ronds	Oblongs	Boulons Ronds
38	110 165	SPR38	38	110	61,6	122	1,5	7 Ø 5	10 - 5 x 7,5	2 Ø 11
50	132 198	SPR50	50	132	76,6	134	1,5	8 Ø 5	16 - 5 x 7,5	2 Ø 11
64	152 228	SPR64	64	152	76,6	148	1,5	10 Ø 5	16 - 5 x 7,5	2 Ø 11
76	174 261	SPR76	76	174	76,6	160	1,5	14 Ø 5	19 - 5 x 7,5	2 Ø 11

L'aile inférieure du sabot ne doit être pliée qu'une seule fois suivant l'angle  $\alpha$  souhaité.

## Sabots une aile repliée à l'intérieur (droite ou gauche) - JHR/L

Spécialement conçus pour la fixation de solives dans les angles, les JHR/L offrent les mêmes avantages que les SAE. Ils existent dans leurs versions gauche et droite.



### APPLICATIONS :

**Type :** solives, pannes, poutres lisses et montants de bardage, butées de chevrons, renforcement d'assemblages existants...

**Produits :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé, fermes triangulées, profilés...

**Supports :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé, béton, acier...

### MATIERE :

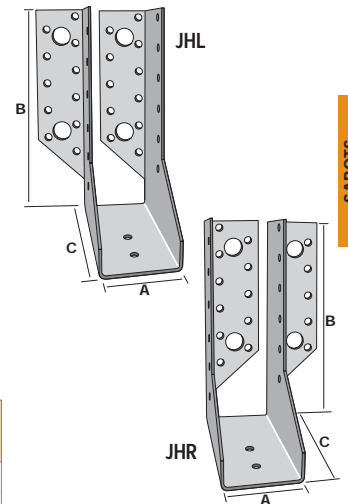
Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147  
Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.  
Finition laquée, nous consulter.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.

**FIXATIONS :** voir tableau. Pointes crantées PB ou  $\neq$  sur les ailes : PCR 4,2/50 - sur les flancs : PCR4,2/35.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

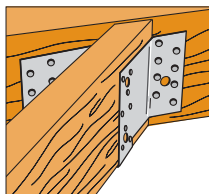


SABOTS

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm				
	A	B	C	Ep.	Béton	Porteur Bois	Flancs	Porté bois	Base
JHR34462	46	147	84	2	4 Ø 13	22 Ø 5	12 Ø 5		2 Ø 5
JHL34462	46	147	84	2	4 Ø 13	22 Ø 5	12 Ø 5		2 Ø 5

## Sabots à 45° (droit et gauche) - S45D - S45G

Ces sabots ont été développés pour les charpentes où l'angle à 45° s'avère nécessaire. Généralement utilisés pour des applications horizontales, ils s'adaptent à d'autres utilisations.



### APPLICATIONS :

**Type :** solives, 1/2 fermes arrières...

**Produits :** bois massif, composite, lamellé-collé...

**Supports :** bois massif, composite, lamellé-collé, béton...

### MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.  
Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

Autres angles et dimensions sur demande.

### FIXATIONS :

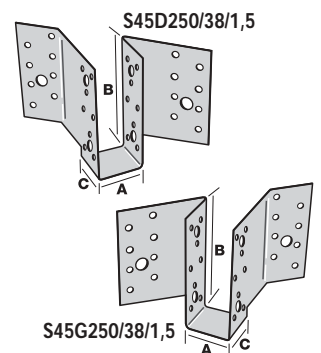
sur bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2, tirefonds, boulons Ø 10 ou 12 mm,

sur béton : chevilles mécaniques ou chimiques, sur métal : boulons.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

### CHARGES ADMISSIBLES :

Essais réalisés au Royaume-Uni.  
Les trous triangulaires sont optionnels.



Largeur	Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				Porteur		FIXATIONS		Boulon	CHARGES ADMIS. en kN Bois/bois Cisaillement
	min.	max.		A	B	C	Ep.	Béton	Bois	●	▲		
38	106	159	S45D250/38/1,5	38	106	38	1,5	2 Ø 11	8 4,2 x 50	16 4,2 x 35	-	4 Ø 8	-
	106	159	S45G250/38/1,5	38	106	38	1,5	2 Ø 11	8 4,2 x 50	16 4,2 x 35	-	4 Ø 8	-
	141	211,5	S45D320/38/2	38	141	70	2	4 Ø 13	20 4,2 x 50	12 4,2 x 35	-	-	5,18
	141	211,5	S45G320/38/2	38	141	70	2	4 Ø 13	20 4,2 x 50	12 4,2 x 35	-	-	5,18
63	128	192	S45D320/64/2	64	128	70	2	4 Ø 13	18 4,2 x 50	10 4,2 x 50	-	-	5,89
	128	192	S45G320/64/2	64	128	70	2	4 Ø 13	18 4,2 x 50	10 4,2 x 50	-	-	5,89
75	152	228	S45D380/76/2	76	152	70	2	4 Ø 13	26 4,2 x 50	12 4,2 x 50	2 triangles	-	8,39
	152	228	S45G380/76/2	76	152	70	2	4 Ø 13	26 4,2 x 50	12 4,2 x 50	2 triangles	-	8,39
80	180	270	S45D440/80/2	80	180	70	2	4 Ø 13	28 4,2 x 50	14 4,2 x 50	2 triangles	-	9,72
	180	270	S45G440/80/2	80	180	70	2	4 Ø 13	28 4,2 x 50	14 4,2 x 50	2 triangles	-	9,72
100	200	300	S45D500/100/2	100	200	70	2	4 Ø 13	34 4,2 x 50	18 4,2 x 50	2 triangles	-	12,63
	200	300	S45G500/100/2	100	200	70	2	4 Ø 13	34 4,2 x 50	18 4,2 x 50	2 triangles	-	12,63

Gamme de pliage de 45° à 89°, contactez le service technique de Simpson Strong-Tie.

## Etriers à 45° (droit et gauche) - ET

Etriers en tôle pliée. La présence de renforts assure une grande rigidité à la pièce. Permettent d'assembler des bois suivant un angle de 45° gauche ou droit dans le plan horizontal. Utilisés en fermette pour assembler une ferme reprise à 45°.

### APPLICATIONS :

**Type :** fermettes...

**Produits :** bois massif.

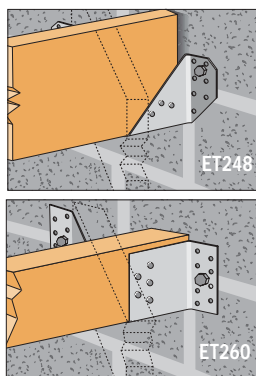
**Supports :** bois, béton, acier...

### MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.  
Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.



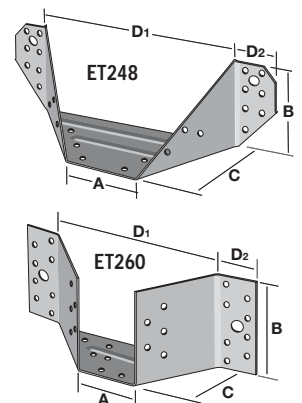
### FIXATIONS :

Sabot / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2, boulons, tirefonds...

Sabot / Béton : chevilles, scellement chimique...

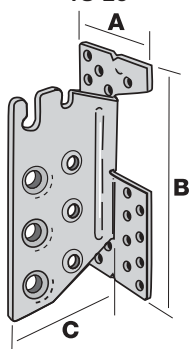
Sabot / Métal : boulons.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

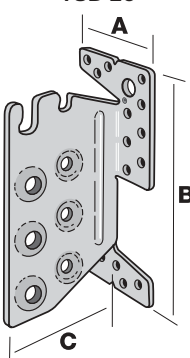


Section bois porté			Modèle	DIMENSIONS en mm						FIXATION				CHARGES ADMIS. en kN Bois / bois Cisaillement
Larg.	Hauteur min.	Hauteur max.		Porteur						Béton		Porté bois		
				A	B	C	D1	D2	Ep.		Bois	Flancs	Base	
38	96,5	145	ET248	59	95	65	187	45	1,5	2 Ø 10	14 - 4,2 x 50	3 - 4,2 x 35	3 - 4,2 x 35	4,79
47	96,5	145	ET260	66,5	96,5	55	176,5	34	1,5	2 Ø 10	16 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	10 - 4,2 x 35	4,12
76	96,5	145	ET301	107,5	96,5	55	217,6	34	1,5	2 Ø 10	16 - 4,2 x 50	10 - 4,2 x 35	10 - 4,2 x 35	5,01

**TU 20**

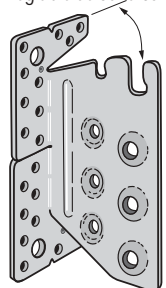


**TUB 20**

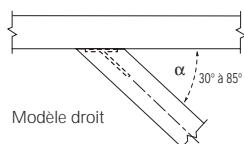


**TUBSR20**

réglable de 30° à 85°

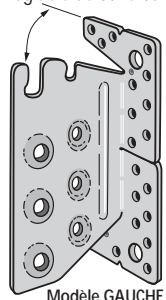


Modèle DROIT

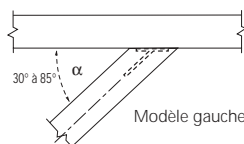


**TUBSL20**

réglable de 30° à 85°



Modèle GAUCHE



De conception innovante, ces étriers à âme intérieure offrent un assemblage totalement invisible. L'encoche en tête facilite la pose sur les chantiers.

## APPLICATIONS :

Type : solives, pannes, chevrons, arêtiers.

Produits : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

Supports : bois massif, béton...

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.

TUBS : angle possible de 5° en 5° de 30° à 85°.

## FIXATIONS :

L'ensemble des perçages doivent être utilisés pour atteindre les charges admissibles données dans les tableaux.

- Sur porteur bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  4,2 x 50 ou vis 5,0 x 50 référencées 95550.

- Sur porteur béton : chevilles mécaniques Ø 10, uniquement pour les modèles TUB - TUBSL - TUBSR.

- Sur porté : broche BTU8 ou BTU12 suivant tableau.

Diamètre des perçages des trous de broche dans le bois Ø 8 pour TU12, Ø 12 pour tous les autres.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

L'ensemble de nos tests sont réalisés par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

## GABARIT DE MONTAGE :

Le montage des étriers TU est simplifié par l'emploi d'un gabarit de montage disponible sur stock.

Notice de montage sur : [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr) ou contactez le service technique SIMPSON.

## TENUE AU FEU :

Note de calcul du CTBA pour la tenue au feu, nous consulter.

## SECTIONS DE BOIS

BOIS PORTÉ					BOIS PORTEUR			
Largeur Mini.	Maxi.	Hauteur			1 par porteur	2 par porteur	Poteau	Haut. Mini.
		Mini. B = 0	Mini. B ≠ 0	Max.				
40	120	120	160	200	50	100	52	112
60	160	160	190	240	50	100	72	152
		200	225	280				192
		240	260	300				232
		280	295	340				272
60	160	160	190	240	50	100	72	152
		200	225	280				192
		240	260	300				232
		280	295	340				272
60	160	160	190	240	50	100	72	152
		200	225	280				192
		240	260	300				232
		280	295	340				272
60	160	160	190	240	50	100	72	152
		200	225	280				192
		240	260	300				232
		280	295	340				272

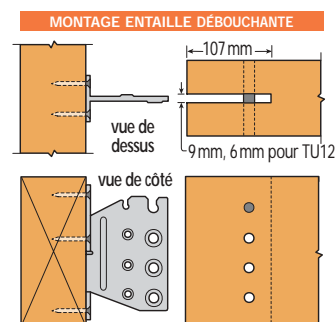
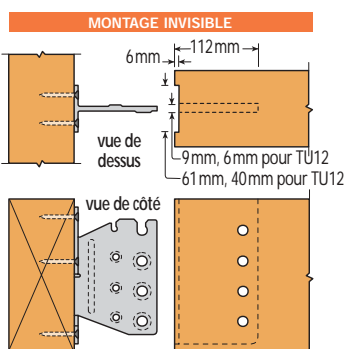
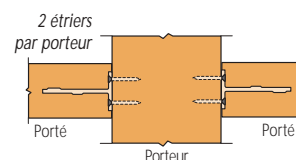
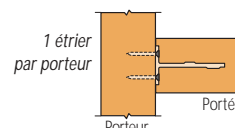
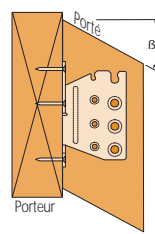
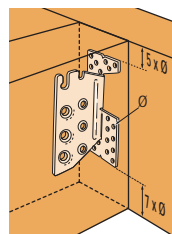
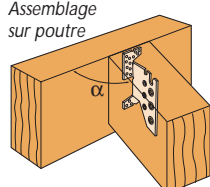
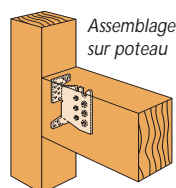
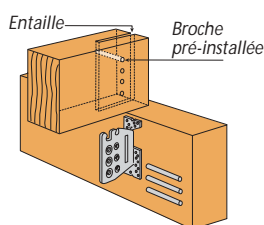
## DIMENSIONS ET FIXATIONS

MODÈLE	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES		BROCHES		
	A	B	C	Ep.	Porteur		Porté		
					Béton	Bois	Nb.	Ø	Modèle
TU12	40	96	101	3,5	-	6 - Ø 5	4	8	BTU8
TU16	60	134	108	3,5	-	18 - Ø 5	3		
TU20	60	174	108	3,5	-	22 - Ø 5	4		
TU24	60	214	108	3,5	-	26 - Ø 5	5		
TU28	60	254	108	3,5	-	30 - Ø 5	6		
TUB16	60	134	108	3,5	2 - Ø 11	16 - Ø 5	3		
TUB20	60	174	108	3,5	2 - Ø 11	20 - Ø 5	4		
TUB24	60	214	108	3,5	2 - Ø 11	24 - Ø 5	5		
TUB28	60	254	108	3,5	2 - Ø 11	28 - Ø 5	6		
TUBSL16	60	134	108	3,5	2 - Ø 11	16 - Ø 5	3		
TUBSL20	60	174	108	3,5	2 - Ø 11	20 - Ø 5	4		
TUBSL24	60	214	108	3,5	2 - Ø 11	24 - Ø 5	4		
TUBSL28	60	254	108	3,5	2 - Ø 11	28 - Ø 5	6		
TUBSR16	60	134	108	3,5	2 - Ø 11	16 - Ø 5	3		
TUBSR20	60	174	108	3,5	2 - Ø 11	20 - Ø 5	4		
TUBSR24	60	214	108	3,5	2 - Ø 11	24 - Ø 5	5		
TUBSR28	60	254	108	3,5	2 - Ø 11	28 - Ø 5	6		

## CHARGES ADMISSIBLES

MODÈLE	CHARGES ADMISSIBLES en kN POUR ASSEMBLAGES DROITS B = 0 - Largeur de l'élément porté maximum : 120 mm				LARGEUR de l'entaille
	120	100	80	60	
TU12	3,0	3,0	3,0	2,6	6,0
TU16	6,7	5,5	4,8	3,4	9,0
TU20	8,0	8,0	7,7	5,5	9,0
TU24	10,7	10,7	10,7	8,0	9,0
TU28	15,0	15,0	15,0	10,7	9,0

## Mise en œuvre



Les étriers à âme intérieure ont été conçus pour réaliser des assemblages cachés. Le talon inférieur positionne l'étrier par rapport au bois facilitant le montage des broches.

## APPLICATIONS :

Type : solives, poutres, pannes...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé, béton, acier...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275NAC suivant NF EN 10142.

DIMENSIONS : Voir tableau.

## FIXATIONS :

Etrier/bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  4,2 x 50, boulons, tirefonds...

Etrier/béton : chevilles, scellement chimique...

Etrier/métal : boulons...

Porté : broches (voir spécifications BTU page 6).

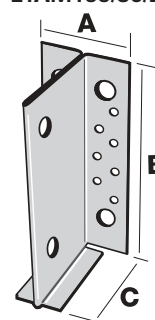
CHARGES ADMISSIBLES : voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés au CTBA. L'ensemble de nos tests est réalisé par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

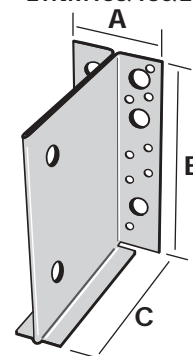
## Nota :

Se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

ETAM155/80/2



ETNM155/130/2



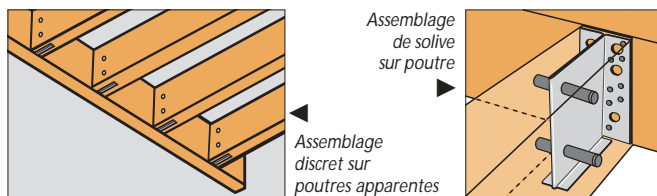
ASSEMBLAGES  
CACHÉS

SECTIONS BOIS PORTÉ				Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		FIXATIONS			CHARGES ADMISSIBLES en kN	
Largeur		Hauteur							Porteur		Broches (porté)			sur Bois	
Min.	Max.	Min.	Max.		A	B	C	Ep.	Béton	Bois	Nb.	Ø	Mod.	PCR4,2/50	sur Béton Chevil. Ø 12
73	140	135	200	ETAM135/80/2	73	135	80	2	4 Ø 13	14 Ø 5	2	12	BTU12 page 6	5,91	9,45
		155	230	ETAM155/80/2		4 Ø 13			14 Ø 5	6,73				10,73	
		185	270	ETAM185/80/2		4 Ø 13			18 Ø 5	7,55				12,00	
70	140	135	200	ETNM135/130/2	70	135	130	2	5 Ø 13	14 Ø 5	2	12	BTU12 page 6	5,91	9,45
		155	230	ETNM155/130/2		6 Ø 13			15 Ø 5	6,73				10,73	
		185	270	ETNM185/130/2		6 Ø 13			18 Ø 5	7,55				12,00	
80	140	230	345	ETNM230/130/2	80	230	130	2	6 Ø 13	22 Ø 5	3	12	BTU12	-	-

Pour les vérifications en second genre, la limite élastique se déduit des charges admissibles en multipliant la valeur par 1,75. Les dimensions minimales correspondent aux sections minimales pour dissimuler l'étrier.

## PV d'essais du CTBA

ETAM 135/80/2	F-R 76/96/045/lot 3
ETAM 185/80/2	F-R 76/96/055/lot 1
ETAM 185/80/2	F-R 76/96/055/lot 1-2
ETNM 135/130/2	F-R 76/96/045/lot 5
ETNM 185/130/2	F-R 76/96/055/lot 2
ETNM 185/130/2	F-R 76/96/055/lot 2-2



# Etriers à queue d'aronde - ETB

Les étriers ETB sont des pièces profilées en alliage d'aluminium, épaisseur 6 mm pour la partie mâle et 10 mm pour la partie femelle. Ils sont pré-montés en atelier et permettent un montage rapide en suspension sur le chantier.

## APPLICATIONS :

Type : tous types d'assemblage bois/bois...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé,...

## MATIÈRE :

Alliage d'aluminium. Limite minimum d'allongement : 250 N/mm².

DIMENSIONS : voir tableau.

## MISE EN ŒUVRE :

La mise en œuvre des ETB peut être réalisée avec un angle horizontal  $\alpha$  et/ou un angle vertical  $\beta$  (voir schémas ci-dessous).

## FIXATIONS :

Sur le porteur : pointes crantées PCR4,2/60 classe de résistance III ou vis Torx 5,0 x 40 référence 95540 (page 5).

Sur le porté : vis 5,0 x 80 mm, tête fraisée type Spax embout Torx référence : SCRB/95580 (page 5).

Les vis sont orientées à 45° par rapport au fil du bois. L'inclinaison est donnée par les perçages de la partie femelle.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

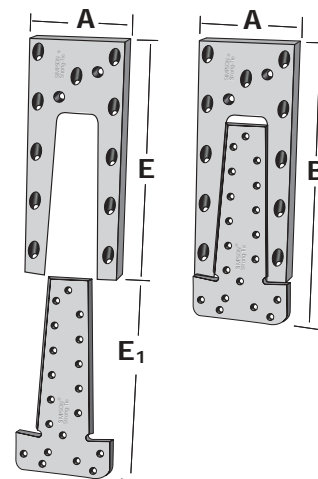
Basées sur les normes DIN 1052-1 et DIN 1052-2 (avril 1988).

## GABARIT DE MONTAGE :

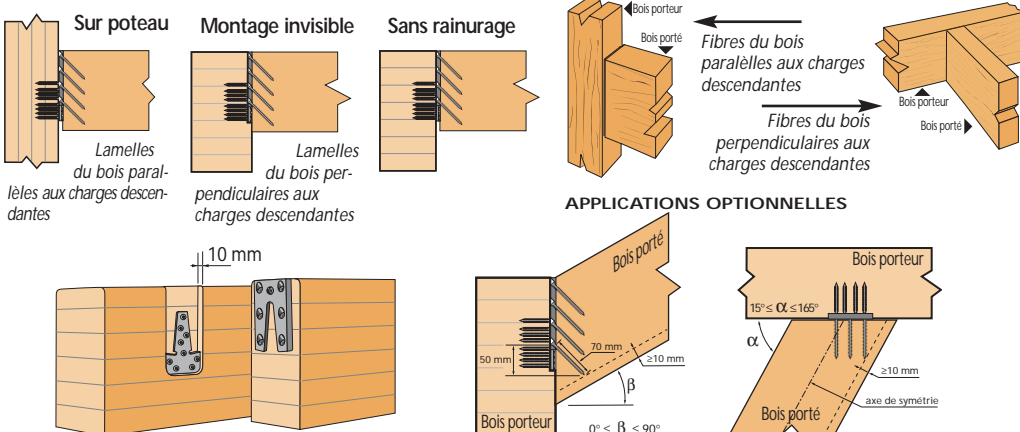
Le montage des étriers ETB est simplifié par l'emploi d'un gabarit de montage disponible sur stock.

Notice de montage sur : [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr) ou contactez le service technique Simpson Strong-Tie.

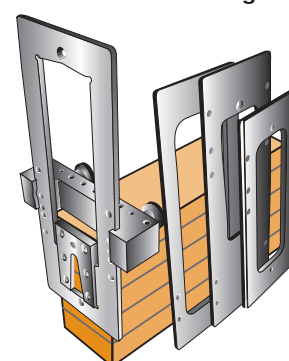
ETB

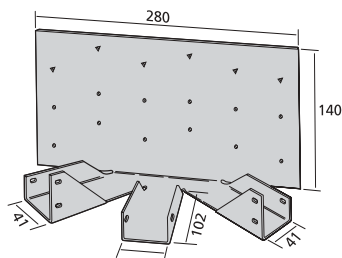


BOIS PORTÉ			Modèle	DIMENSIONS en mm						SUR POTEAU - Bois classe C18 ou C20			SUR POUTRE - Bois classe C18 ou C20		
Mini.	Maxi.														
Larg.	Haut.	Haut.		A	B	E	E1	Ep.1	Ep.2	Vis 5,0 x 80	Pointes cran. 4,2 x 60	CHARGES ADMIS. descendantes en kN. fibre du bois parallèle à la charge	Vis 5,0 x 80	Pointes cran. 4,2 x 60	CHARGES ADMIS. descendantes en kN. fibre du bois perpendiculaire à la charge
80	115	150	ETB90/34709	60	92	69	57,5	6	10	4	6	4,2	4	6	4,2
80	150	200	ETB120/34712	60	123	95	85	6	10	6	9	6,4	6	9	6,4
80	185	250	ETB160/34716	60	168	130	95	6	10	8	11	7,9	8	11	7,9
100	220	300	ETB190/34719	75	197	165	138	6	10	9	12	8,6	11	19	11,7
100	255	350	ETB230/34723	75	232	200	138	6	10	10	12	8,6	14	19	13,6



Gabarit de montage





Cet étrier a été conçu pour des assemblages sur ferme porteuse simple dont l'entrait est de section 38 x 100 ou 38 x 150.

## INSTALLATION :

Utiliser tous les éléments de fixation préconisés. La charge totale doit être répartie symétriquement par rapport à l'axe de l'étrier afin d'éviter tout effort excentré.

Utiliser les perçages ronds pour un entrait de 38 x 100.

Utiliser les perçages ronds et triangulaires pour un entrait de 38 x 150.

## MATIERE :

Acier galvanisé.

## FIXATIONS :

Voir tableau.

## DIMENSIONS :

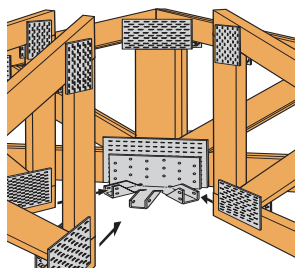
Voir schéma.

## Remarques :

1 - Les charges ascendantes sont des valeurs pondérées, aucune majoration n'est admise.

2 - La charge pour arêtier correspond à la charge pour un arêtier.

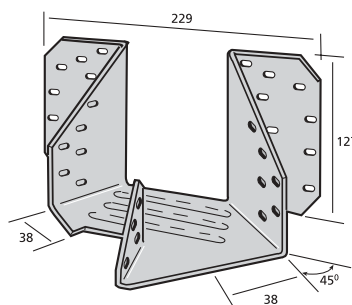
3 - Une répartition différente des charges entre arêtier et empanon est autorisée si la somme des charges n'est pas supérieure à la charge totale et si les charges sur les arêtiers sont identiques.



Modèle	Éléments porteurs	FIXATIONS			CHARGES ADMISSIBLES en kN					
		Porteur	Arêtier (total)	Empanon	Descendante			Ascendante		
					Arêtier	Empanon	Total	Arêtier	Empanon	Total
LTHMA	1 x 38 x 100	12 - 4 x 35	6 - 4 x 35	2 - 4 x 35	1,97	0,25	4,19	0,25	0,09	0,59
	2 x 38 x 100	12 - 4 x 50	6 - 4 x 35	2 - 4 x 35	2,42	0,31	5,15	0,25	0,09	0,59
	1 x 38 x 150	18 - 4 x 35	6 - 4 x 35	2 - 4 x 35	2,55	0,34	5,44	0,25	0,09	0,59
	2 x 38 x 150	18 - 4 x 50	6 - 4 x 35	2 - 4 x 35	3,65	0,45	7,75	0,38	0,11	0,87

Charges admissibles déterminées par des tests réalisés aux U.S.A. - Voir notes générales.

# THJA26 - Etrier pour croupe



Le THJA26 permet la fixation d'un arêtier-noue ou de 2 1/2 fermes (soit un empanon et un arêtier gauche ou droit, soit 2 arêtiers).

## APPLICATIONS :

Type : croupe, noues, en plancher comme un sabot à 45°.

Produits : fermettes ou bois massif.

Supports : bois massif, bois lamellé collé, fermes triangulées.

## MATIERE :

Acier galvanisé, épaisseur 2 mm.

## DIMENSIONS : voir schéma.

Autres dimensions, nous consulter.

## FIXATIONS :

Perçages oblongs (4,5 x 7 mm).

Pièce portée : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm ou pointes torsadées  $\varnothing 3,8$  mm.

Pied de fermette / Support : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm ou pointes torsadées  $\varnothing 3,8$  mm.

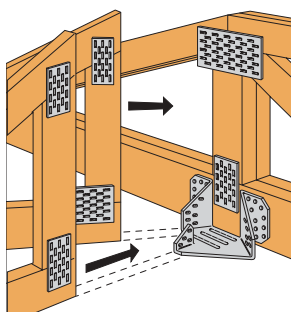
**Nota** : se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

Modèle	FIXATIONS			Éléments portés	CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	Porteur	Arêtier	Empanon		Descendante	Ascendante
THJA26	20 - 4,2 x 50	6 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	Arêtier	7,74	2,62
				Empanon	2,58	0,87
				Combinés	10,32	3,49

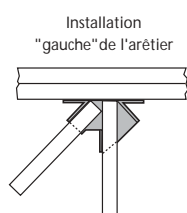
1 - Pour les applications à 2 empanons, diviser par 2 la charge "combinée".

2 - Si les pointes de 4,2 x 50 sont remplacées par des 3,8 x 32, réduire la charge à 66% de la charge du tableau

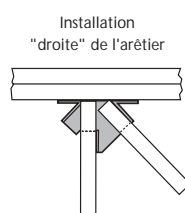
Charges admissibles déterminées par des tests réalisés aux U.S.A. - Voir notes générales.



Mise en œuvre du THJA 26

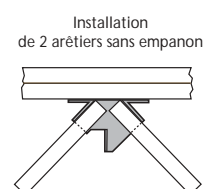


Installation  
"gauche" de l'arêtier



Installation  
"droite" de l'arêtier

Arêtiers à 45°



Installation  
de 2 arêtiers sans empanon

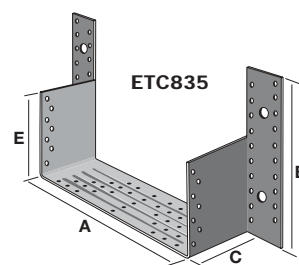
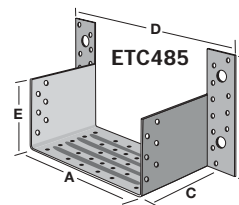
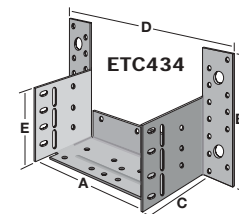
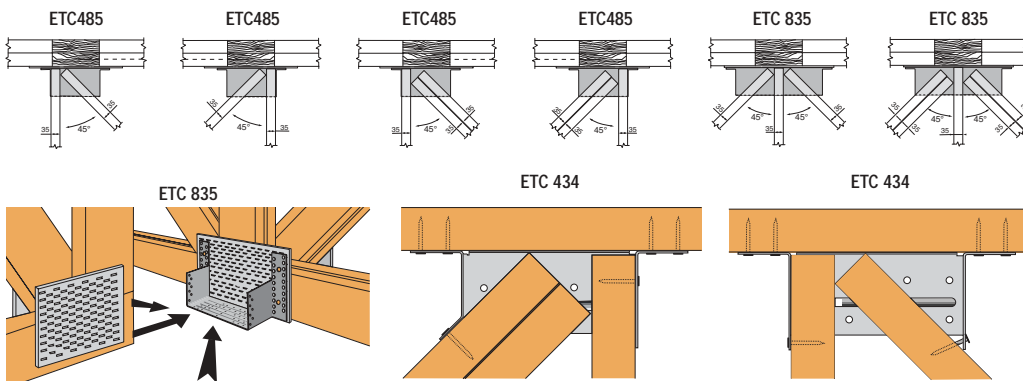
Etriers pour croupe en tôle pliée. La présence de renforts assure une grande rigidité à la pièce.

**MATIERE** : acier galvanisé.S250GD suivant NF EN 10147.  
Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

**DIMENSIONS** : voir tableau.

**FIXATIONS** :

Pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2 \times 35$  mm ou goujons  $\varnothing 12$  mm.



ETRIERS  
POUR CROUPE

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm				CHARGES ADMIS. en kN	
	A	B	C	D	E	Ep.	Ailes		Flancs	Base	Cisaillement	Double croupe
ETC434	140	145	80	225	100	1,5	sur béton	sur bois	3 - $\varnothing 5 + 4$ oblongs 5 x 7,5	10 - $\varnothing 5$	16,44	21,21
ETC485	195	145	110	279	90	2	4 - $\varnothing 13$	24 - $\varnothing 5$	12 - $\varnothing 5$	31 - $\varnothing 5$	-	-
ETC835	355	240	110	481	140	3	4 - $\varnothing 13$	40 - $\varnothing 5$	14 - $\varnothing 5$	33 - $\varnothing 5$	-	-

## Etriers pour croupe - MTHM - MTHM-2

Étrier conçu pour reprendre plusieurs demi-fermes. Cet étrier peut être utilisé pour réaliser des croupes ou porter un arêtier et un empanon. Le MTHM est conçu pour des arêtiers doubles et empanon simple. Les tableaux de charges donnent des valeurs pour toutes les configurations envisageables.

### INSTALLATION :

Utiliser toutes les fixations spécifiées.

Tous les éléments multiples doivent être cloués entre eux afin qu'ils agissent comme un seul élément.

L'étrier doit être fixé sur une double ferme porteuse pour permettre la pénétration totale des pointes.

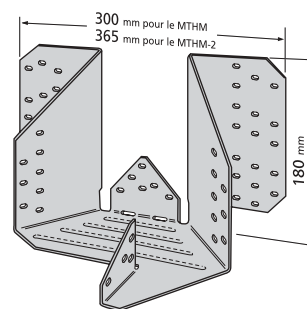
Dans le cas d'une ferme simple d'épaisseur 38 mm, utiliser des pointes crantées de  $\varnothing 4,2 \times 35$  mm et réduire les valeurs par 0,67.

Pour une croupe, la distribution des charges est la suivante : 40% pour un arêtier et 20% pour un empanon. Pour une 1/2 croupe gauche ou droite, on prend 75% de la charge sur l'arêtier et 25% sur l'empanon.

**MATIERE** : acier galvanisé, épaisseur 2,7 mm.

**FIXATIONS** : voir tableau.

**DIMENSION** : voir dessin.

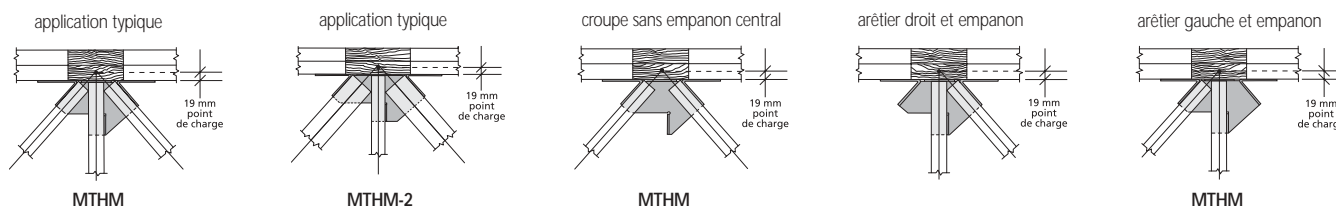


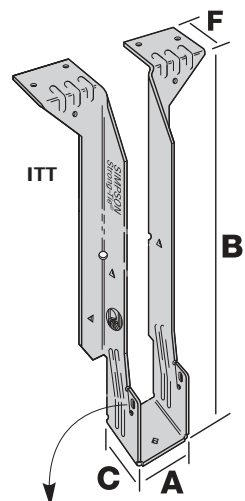
MTHM - MTHM-2 (similaires)

Modèles	Éléments porteurs	FIXATIONS			CHARGES ADMISSIBLES en kN					
		Porteur	Arêtier (total)	Empanon	Descendante			Ascendante		
					Arêtier	Empanon	Total	Arêtier	Empanon	Total
<b>Assemblages à 2 éléments</b>										
MTHM	2 x 38 x 100	22 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	8,42	2,80	11,22	2,93	0,99	3,92
	2 x 38 x 150	34 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	10,12	3,38	13,51	2,93	0,99	3,92
	2 x 38 x 200	42 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	12,52	4,17	16,69	2,93	0,99	3,92
MTHM-2	2 x 38 x 150	39 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	11,24	3,74	14,99	3,05	1,01	4,05
	2 x 38 x 200	47 - 4,2 x 50	8 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	13,01	4,35	17,36	3,05	1,01	4,05
<b>Assemblages à 3 éléments</b>										
MTHM	2 x 38 x 100	22 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	4,73	2,37	11,83	2,60	1,30	6,50
	2 x 38 x 150	34 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	7,17	3,58	17,92	2,60	1,30	6,50
	2 x 38 x 200	42 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	7,75	3,88	19,38	2,60	1,30	6,50
MTHM-2	2 x 38 x 150	39 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	7,53	3,76	18,82	2,69	1,34	6,72
	2 x 38 x 200	47 - 4,2 x 50	16 - 4,2 x 35	4 - 4,2 x 35	9,52	4,75	23,79	2,69	1,34	6,72

Charges admissibles déterminées par des tests réalisés aux U.S.A. - Voir notes générales.

- 1 - Les charges ascendantes sont des valeurs pondérées, aucune majoration n'est admise.
- 2 - La charge pour arêtier correspond à la charge pour un arêtier.
- 3 - Une répartition différente des charges entre arêtier et empanon est autorisée si la somme des charges n'est pas supérieure à la charge totale et si les charges sur les arêtiers sont identiques.
- 4 - Pour les applications de croupes à 2 arêtiers uniquement, diviser la charge totale par 2 pour déterminer la charge de chaque arêtier.





Les étriers ITT et IT, ont été conçus pour la réalisation rapide et simple de planchers.

Les brides supérieures garantissent un alignement parfait entre la solive et l'élément porteur.

#### APPLICATIONS :

Type : planchers, toitures, terrasses, chevêtres...

Produits : poutre en I, bois composite, bois massif...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

MATIERE : acier galvanisé.

DIMENSIONS : voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.

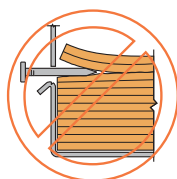
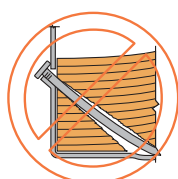
#### FIXATIONS :

- Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.
- Pointes crantées Ø 3,7 - Pointes torsadées Ø 3,75 x 32.
- Un renfort peut être nécessaire au niveau de l'appui, dans ce cas, clouer directement les pointes dans le renfort.
- Dans le cas du LBV, le renfort est indispensable.
- Les charges peuvent être augmentées en complétant les trous triangulaires, consulter notre service technique.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

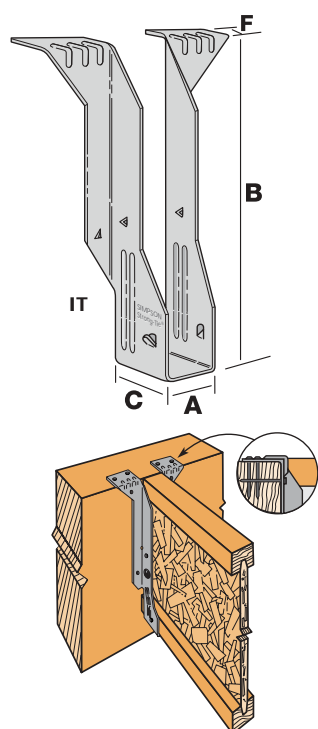
Voir tableau.

Bois porté Larg. Haut.	Modèle	DIMENSIONS en mm					Ep.	FIXATIONS		
		A	B	C	F			Aile	Porteur Sup.	Portée Flanc
38	241	ITT29.5	40	240	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	302	ITT211.88	40	300	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
45	241	ITT9.5	46	240	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	302	ITT11.88	46	300	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	356	ITT14	46	354	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	406	ITT16	46	405	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
58	241	ITT359.5	60	240	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	302	ITT3511.88	60	300	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	356	ITT3514	60	354	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	238	ITT39,37	65	236	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
64	330	ITT313	65	328	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	406	ITT316	65	404	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	238	ITT49,37	90	236	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
89	241	ITT49.5	90	240	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	302	ITT411.88	90	300	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	330	ITT413	90	328	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	356	ITT414	90	354	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32
	406	ITT416	90	404	51	35	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	4 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,75 x 32



Modèles	CHARGES ADMISSIBLES en kN		
	Cisaillement C18	LSL	Soulèvement
ITT	5,34	6,38	1,07
IT	5,50	-	1,07

**NOUVEAU**



Bois porté Larg. Haut.	Modèle	DIMENSIONS en mm					Ep.	FIXATIONS		
		A	B	C	F			Aile	Porteur Sup.	Portée Flanc
38	195	IT194/40	40	194	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	220	IT219/40	40	219	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	235	IT234/40	40	234	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	240	IT239/40	40	239	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	300	IT299/40	40	299	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
45	195	IT194/47	47	194	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	220	IT219/47	47	219	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	235	IT234/47	47	234	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	240	IT239/47	47	239	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	300	IT299/47	47	299	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	350	IT349/47	47	349	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	400	IT399/47	47	399	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
58	195	IT194/60	60	194	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	220	IT219/60	60	219	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	235	IT234/60	60	234	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	240	IT239/60	60	239	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	300	IT299/60	60	299	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	350	IT349/60	60	349	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	400	IT399/60	60	399	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
89	195	IT194/91	91	194	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	220	IT219/91	91	219	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	240	IT239/91	91	239	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	300	IT299/91	91	299	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	360	IT359/91	91	359	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32
	400	IT399/91	91	399	51	35	1,2	2 - Ø 3,75 x 32	4 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32

Les étriers MIT et LBV, ont été conçus pour la réalisation rapide et simple de planchers.

Les brides supérieures garantissent un alignement parfait entre la solive et l'élément porteur.

#### APPLICATIONS :

Type : planchers, toitures, terrasses, chevêres...

Produits : poutre en I, bois composite, bois massif...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

MATIERE : acier galvanisé.

DIMENSIONS : voir tableau.

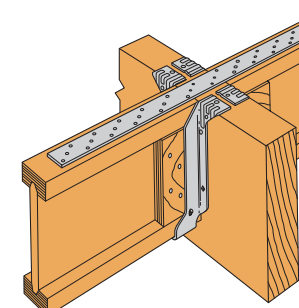
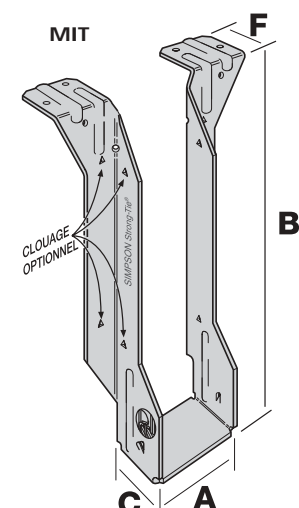
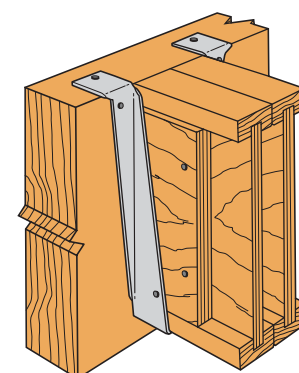
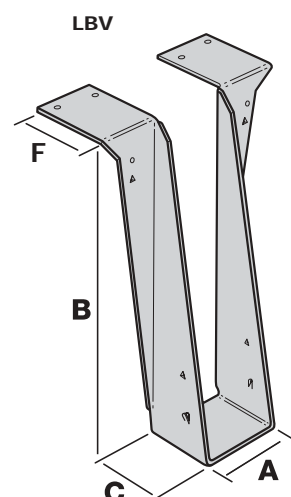
Autres dimensions, nous consulter.

#### FIXATIONS :

- Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.
- Pointes crantées Ø 4,0 - Pointes torsadées Ø 3,75 x 32.
- Un renfort peut être nécessaire au niveau de l'appui, dans ce cas, clouer directement les pointes dans le renfort.
- Dans le cas du LBV, le renfort est indispensable.
- Les charges peuvent être augmentées en complétant les trous triangulaires, consulter notre service technique.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

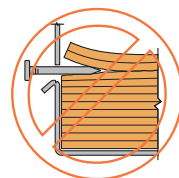
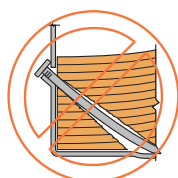
Voir tableau.



ETRIERS POUR  
BOIS COMPOSITES

Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS		
Larg.	Haut.		A	B	C	F	Ep.	Aile	Porteur Sup.	Portée Flanc
38	195	LBV195/40	40	195	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	220	LBV220/40	40	220	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	235	LBV235/40	40	235	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	241	LBV29,5	40	241	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
45	200	LBV200/45	45	200	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
46	195	LBV195/46	46	195	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	220	LBV220/46	46	220	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	241	LBV9,5	46	241	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	302	LBV11,88	46	300	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	350	LBV350/46	46	350	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
60	400	LBV400/46	46	400	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	200	LBV200/60	60	200	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
76	195	LBV198/78	78	195	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	220	LBV220/78	78	220	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	235	LBV235/78	78	235	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	240	LBV240/78	78	240	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	245	LBV245/78	78	245	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	300	LBV300/78	78	300	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	350	LBV350/78	78	350	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
79	400	LBV400/78	78	400	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	356	LBV214-2	79	356	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
89	200	LBV200/90	90	200	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	302	LBV11,88-2	90	302	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
90	195	LBV195/92	92	195	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	220	LBV220/92	92	220	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	235	LBV235/92	92	235	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	350	LBV350/92	92	350	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	400	LBV400/92	92	400	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
116	195	LBV195/118	118	195	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	220	LBV220/118	118	220	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	235	LBV235/118	118	235	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	240	LBV240/118	118	240	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	300	LBV300/118	118	300	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	350	LBV350/118	118	350	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	400	LBV400/118	118	400	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
118	200	LBV200/120	120	200	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	241	LBV359,5-2	120	241	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	302	LBV3511,88-2	121	302	57	64	2	2 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32

Modèles	CHARGES ADMISSIBLES en kN		
	Cisaillage C18	LS	Soulèvement
MIT	7,41	9,40	1,07
LBV	9,05	9,05	1,07



Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS		
Larg.	Haut.		A	B	C	F	Ep.	Porteur		Portée Flanc
45	241	MIT9.5	46	241	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	302	MIT11.88	46	302	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	355	MIT1,81/14	46	355	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	406	MIT1,81/16	46	406	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
58	406	MIT3516	59	406	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
89	241	MIT49.5	90	241	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	302	MIT411.88	90	302	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	355	MIT414	90	355	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	406	MIT416	90	406	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
116	302	MIT3511.88-2	121	302	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32
	356	MIT3514-2	121	355	64	59	1,6	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32

Les étriers IUT, IU et MIU sont conçus pour les poutres en I. Les onglets repliables de l'IUT suppriment les grincements liés aux déplacements de la poutre. Les guides à 45° du MIU assurent la même fonction en améliorant sensiblement la charge admissible.

**APPLICATIONS :**

Type : fixation de solivage, chevrons de toiture, terrasse...

Produits : poutre en I...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

MATIERE : acier galvanisé.

DIMENSIONS : voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.

**FIXATIONS :**

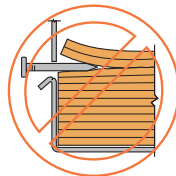
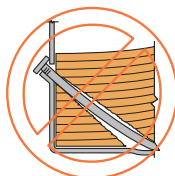
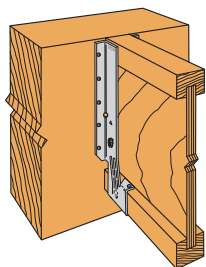
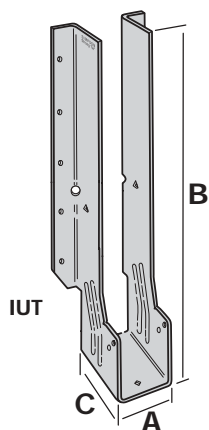
- Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.
- Un renfort peut être nécessaire au niveau de l'appui, dans ce cas, clouer directement les pointes dans le renfort.
- Le trou diamant du fond permet la préinstallation de l'étrier sur la poutre.

**CHARGES ADMISSIBLES :**

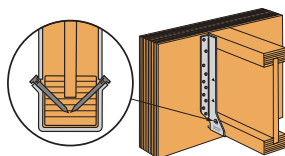
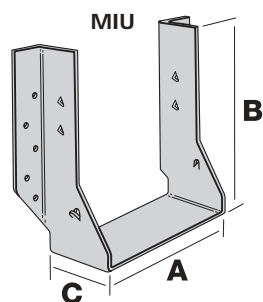
Voir tableau.

- Pour augmenter la charge de soulèvement, utiliser les trous triangulaires optionnels. Un renfort d'âme est nécessaire pour une bonne mise en œuvre.

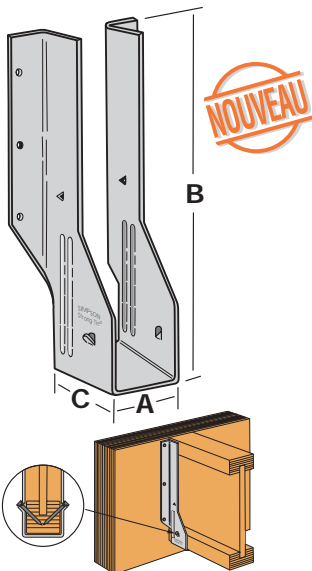
- Ajouter 2 pointes 3,75 x 32 mm pour une charge limite de 2,13 kN.



Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		CHARGES ADMIS. en kN			
Larg.	Haut.		A	B	C	Ep.	Porteur Aile	Portée Flanc	Cisaillement			Soulev.
									C18	PSL	LSL	
38	235 - 241	IUT29	40	235	51	1,2	2 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	3,42	3,96	3,96	1,09
	302	IUT211	40	285	51	1,2	10 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	4,28	4,95	4,95	1,09
45	235 - 241	IUT9	46	233	51	1,2	8 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	3,42	3,96	3,96	1,09
	302	IUT11	46	284	51	1,2	10 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	4,28	4,95	4,95	1,09
	356	IUT14	46	349	51	1,2	14 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	7,47	6,93	6,93	1,09
		IUT3510	60	235	51	1,2	8 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	3,42	3,96	3,96	1,09
58	235 - 241	IUT3512	60	285	51	1,2	10 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	4,28	4,95	4,95	1,09
	356	IUT3514	60	349	51	1,2	14 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	5,99	6,93	6,93	1,09
89	235 - 241	IUT410	90	235	51	1,2	8 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	3,42	3,96	3,96	1,09
	302	IUT412	90	285	51	1,2	10 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	4,28	4,95	4,95	1,09
	356	IUT414	90	349	51	1,2	14 - Ø 3,7 x 50	2 - Ø 3,8 x 38	5,99	6,93	6,93	1,09



Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		CHARGES ADMIS. en kN			
Larg.	Haut.		A	B	C	Ep.	Porteur Aile	Portée Flanc	Cisaillement			Soulev.
									C18	PSL	LSL	
45	200	MIU200/45	45	200	64	1,6	10 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	5,12	5,91	5,91	1,07
58	200	MIU200/60	60	200	64	1,6	10 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	5,12	5,91	5,91	1,07
76	195 - 200	MIU192/78	78	192	64	1,6	16 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	6,84	7,92	7,92	1,07
	220 - 245	MIU217/78	78	217	64	1,6	22 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	9,41	10,89	10,89	1,07
	300	MIU280/78	78	280	64	1,6	22 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	9,41	10,89	10,89	1,07
		MIU200/90	90	200	64	1,6	10 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	5,12	5,91	5,91	1,07
90	220 - 245	MIU217/92	92	217	64	1,6	22 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	9,41	10,89	10,89	1,07
	300	MIU280/92	92	280	64	1,6	22 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	9,41	10,89	10,89	1,07
	350	MIU330/92	92	330	64	1,6	24 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	10,26	11,88	11,88	1,07
	400	MIU380/92	92	380	64	1,6	28 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	11,97	13,36	13,36	1,07
116	195 - 200	MIU192/118	118	192	64	1,6	16 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	6,84	7,92	7,92	1,07
	220 - 245	MIU217/118	118	217	64	1,6	22 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	9,41	10,89	10,89	1,07
	300	MIU280/118	118	280	64	1,6	22 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	9,41	10,89	10,89	1,07
	350	MIU330/118	118	330	64	1,6	24 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	10,26	11,88	11,88	1,07
120	400	MIU380/118	118	380	64	1,6	28 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	11,97	13,36	13,36	1,07
	200	MIU200/120	120	200	64	1,6	10 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	5,12	5,91	5,91	1,07



Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		CHARGES ADMIS. en kN			
Larg.	Haut.		A	B	C	Ep.	Porteur Aile	Portée Flanc	Cisaillement			Soulev.
									C18	PSL	LSL	
38	195	IU192/40	40	192	51	1,2	8 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	3,82	-	-	1,07
	220 - 240	IU217/40	40	217	51	1,2	12 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	4,78	-	-	1,07
	300	IU280/40	40	280	51	1,2	14 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	6,69	-	-	1,07
45	195	IU192/47	47	192	51	1,2	8 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	3,82	-	-	1,07
	220 - 240	IU217/47	47	217	51	1,2	12 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	4,78	-	-	1,07
	300	IU280/47	47	280	51	1,4	14 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	6,69	-	-	1,07
	350	IU330/47	47	330	51	1,2	16 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	7,67	-	-	1,07
	400	IU380/47	47	380	51	1,2	18 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	8,60	-	-	1,07
		IU192/60	60	192	51	1,2	8 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	3,82	-	-	1,07
58	220 - 240	IU217/60	60	217	51	1,2	12 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	4,78	-	-	1,07
	300	IU280/60	60	280	51	1,2	14 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	6,69	-	-	1,07
	350	IU330/60	60	330	51	1,2	16 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	7,67	-	-	1,07
	440	IU380/60	60	380	51	1,2	18 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	8,60	-	-	1,07
		IU192/91	91	192	51	1,2	8 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	3,82	-	-	1,07
89	220 - 240	IU217/91	91	217	51	1,2	12 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	4,78	-	-	1,07
	300	IU280/91	91	280	51	1,2	14 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	6,69	-	-	1,07
	350	IU330/91	91	330	51	1,2	16 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	7,67	-	-	1,07
	400	IU380/91	91	380	51	1,2	18 - Ø 3,75 x 32	2 - Ø 3,75 x 32	8,60	-	-	1,07

Les étriers U et HU permettent la fixation bois/bois d'éléments en bois composite. Leur conception est optimisée afin de reprendre des charges lourdes.

**APPLICATIONS :**

Type : fixation de solives, chevêtre...

Produits : poutre en I, LVL, PSL...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

**MATIERE :**

Acier galvanisé.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

**FIXATIONS :**

- Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.
- Pour la fixation d'une poutre en I utiliser un renfort d'âme si le flanc du sabot ne bloque pas la membrure portante de la portée.

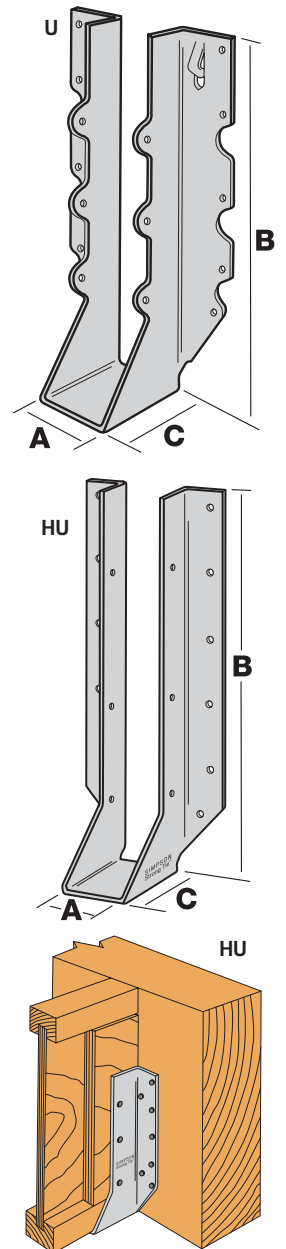
**CHARGES ADMISSIBLES :**

Voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés aux USA.

Bois porté			Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES en kN			
Largeur	Hauteur			A	B	C	Ep.	Porteur	Portée	Cisaillement			Soulev.
	mini.	maxi.								C18	PSL	LSL	
40	78	117	HU26	40	78	57	2	4 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,75 x 32	2,47	2,70	2,70	0,93
	198	297	HU210	40	198	57	2	8 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 3,75 x 32	4,94	5,39	5,39	2,14
	228	342	HU212	40	228	57	2	10 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	6,18	6,74	6,74	2,34
	257	386	HU214	40	257	57	2	12 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	7,42	8,09	8,09	0,93
	170	255	HU7	46	170	63	2	16 - Ø 4,0 x 60	8 - Ø 3,75 x 32	9,89	10,78	10,78	4,27
45	235	353	HU9	46	235	63	2	24 - Ø 4,0 x 60	10 - Ø 3,75 x 32	14,83	16,18	16,18	5,34
	281	422	HU11	46	281	63	2	30 - Ø 4,0 x 60	10 - Ø 3,75 x 32	18,54	20,22	20,22	5,34
	346	519	HU14	46	346	63	2	36 - Ø 4,0 x 60	14 - Ø 3,75 x 32	22,25	24,26	24,26	7,47
68	229	344	HU2.75/10	70	229	63	2	18 - Ø 4,0 x 60	10 - Ø 3,75 x 32	11,12	12,13	12,13	5,34
	273	410	HU2.75/12	70	273	63	2	22 - Ø 4,0 x 60	10 - Ø 3,75 x 32	13,60	14,83	14,83	5,34
	330	495	HU2.75/14	70	330	63	2	24 - Ø 4,0 x 60	14 - Ø 3,75 x 32	14,83	16,18	16,18	7,47
	357	536	HU2.75/16	70	357	63	2	26 - Ø 4,0 x 60	14 - Ø 3,75 x 32	16,07	17,52	17,52	7,47
89	173	260	HU48	90	173	63	2	14 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	8,65	9,44	9,44	4,03
	219	329	HU410	90	219	63	2	18 - Ø 4,0 x 60	10 - Ø 3,75 x 32	11,12	12,13	12,13	6,69
	262	393	HU412	90	262	63	2	22 - Ø 4,0 x 60	10 - Ø 3,75 x 32	13,60	14,83	14,83	6,69
	320	480	HU414	90	320	63	2	16 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	-	-	-	-
	346	519	HU416	90	346	63	2	26 - Ø 4,0 x 60	12 - Ø 3,75 x 32	16,07	17,52	17,52	8,05
133	196	294	HU5.31/9	135	196	63	2	18 - Ø 4,0 x 60	8 - Ø 3,75 x 32	11,12	12,13	12,13	6,36
	240	360	HU5.31/11	135	240	63	2	22 - Ø 4,0 x 60	8 - Ø 3,75 x 32	13,6	14,83	14,83	6,36
	297	446	HU5.31/14	135	297	63	2	24 - Ø 4,0 x 60	12 - Ø 3,75 x 32	14,83	16,18	16,18	9,54
	324	486	HU5.31/16	135	324	63	2	26 - Ø 4,0 x 60	12 - Ø 3,75 x 32	16,07	17,52	17,52	9,54
140	194	291	HU610	140	194	63	2	14 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	8,65	9,44	9,44	4,76
	295	443	HU614	140	295	63	2	18 - Ø 4,0 x 60	8 - Ø 3,75 x 32	11,12	12,13	12,13	6,36
178	232	348	HU410-2	181	232	63	2	18 - Ø 4,0 x 60	8 - Ø 3,75 x 32	11,12	12,13	12,13	6,36
	283	425	HU412-2	181	283	63	2	22 - Ø 4,0 x 60	8 - Ø 3,75 x 32	13,60	14,83	14,83	6,36
	352	528	HU414-2	181	352	63	2	26 - Ø 4,0 x 60	12 - Ø 3,75 x 32	16,07	17,52	17,52	9,54
180	175	263	HU480/180	180	175	63	2	14 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	8,65	9,44	9,44	4,76

76	216	324	U210-2	79	216	50	1,6	14 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	8,65	9,44	9,44	3,20
89	212	318	U410	90	212	50	1,6	16 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	8,65	9,44	9,44	3,96
	254	381	U414	90	254	50	1,6	16 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	9,89	10,78	10,78	3,96
116	222	333	U3510-2	120	222	50	1,6	14 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	8,65	9,44	9,44	3,20
	285	428	U3512-2	120	285	50	1,6	16 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	9,89	10,78	10,78	4,27



ETRIERS POUR  
BOIS COMPOSITES

L'étrier HGUS est innovant dans sa conception. Les pointes qui assurent la fixation de l'élément porteur le pénètrent et le traversent. Le double cisaillement des pointes augmente la charge admissible de l'assemblage et permet de réduire le temps de mise en œuvre.

**APPLICATIONS :**

Type : poutres, solives...

Produits : poutre en I, LVL, PSL...

Supports : bois massif, bois composite...

**MATIERE :**

Acier galvanisé.

**DIMENSIONS :**

Voir tableau. Autre dimensions, nous consulter

**FIXATIONS :**

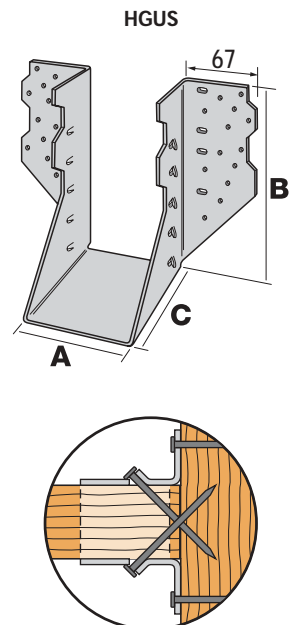
- Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.
- Vérifier que l'élément porteur peut supporter tous les éléments préconisés dans le tableau.
- Les pointes de 60 mm doivent être clouées suivant l'angle donné par la languette des flancs du sabot.

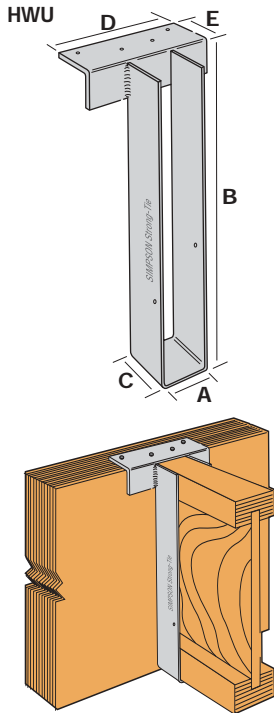
**CHARGES ADMISSIBLES :**

Voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés aux USA.

Bois porté			Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES.en kN	
Largeur	Hauteur			A	B	C	Ep.	Porteur	Portée	Bois/bois	
	mini.	maxi.								Cisaillement	Souèvement
89	184	241	HGUS48	92	164	100	2,5	10 - Ø 4,2 x 60	36 - Ø 4,2 x 60	27,78	7,51
	200	302	HGUS410	92	214	100	2,5	46 - Ø 4,2 x 60	16 - Ø 4,2 x 60	35,09	9,68
	302	456	HGUS412	92	265	100	2,5	56 - Ø 4,2 x 60	20 - Ø 4,2 x 60	40,94	11,30
	356	456	HGUS414	92	316	100	2,5	66 - Ø 4,2 x 60	22 - Ø 4,2 x 60	43,35	12,91
133	200	302	HGUS180/135	135	180	100	2,5	36 - Ø 4,2 x 60	10 - Ø 4,2 x 60	27,78	7,51
	241	456	HGUS5.50/10	140	227	100	2,5	46 - Ø 4,2 x 60	16 - Ø 4,2 x 60	35,09	9,68
	302	456	HGUS5.50/12	140	265	100	2,5	56 - Ø 4,2 x 60	20 - Ø 4,2 x 60	40,94	11,30
	356	456	HGUS5.50/14	140	316	100	2,5	66 - Ø 4,2 x 60	22 - Ø 4,2 x 60	43,35	12,91
180	241	457	HGUS7.25/10	184	219	100	2,5	46 - Ø 4,2 x 60	16 - Ø 4,2 x 60	35,09	9,68
	302	457	HGUS7.25/12	184	270	100	2,5	56 - Ø 4,2 x 60	20 - Ø 4,2 x 60	40,94	11,30
	356	457	HGUS7.25/14	184	320	100	2,5	66 - Ø 4,2 x 60	22 - Ø 4,2 x 60	43,35	12,91





Les étriers HWU ont été conçus pour supporter des poutres en I entrant dans la composition de structures en bois composites. Ils offrent souplesse et polyvalence dans leur emploi.

**APPLICATIONS :**

Type : planchers toitures, terrasses, chevêtres...

Produits : poutre en I, bois lamellé-collé, bois composite...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

MATIERE : acier galvanisé.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

**FIXATIONS :** Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.

**CHARGES ADMISSIBLES :** voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés aux USA.

**INSTALLATION :**

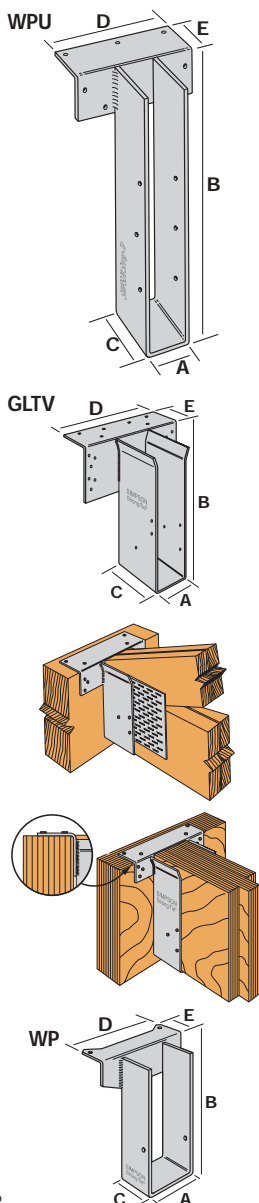
Dans le cadre d'une poutre en I portée, la mise en œuvre d'un renfort d'âme est nécessaire.

Bois porté			Modele	DIMENSIONS en mm						FIXATIONS				CHARGES ADMIS. en kN				
Larg.	Hauteur			A	B	C	D	E	Ep.		Porteur		Portée Flanc	Cisaillement			Soul.	
	mini.	maxi.							Flanc	Bride	Face	Sup.		C18	PSL	LSL		LVL
68	241	362	HWU2.75/9,5	70	241	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	302	453	HWU2.75/11,88	70	302	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	355	533	HWU2.75/14	70	355	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	406	609	HWU2.75/16	70	406	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
89	200	300	HWU200/90	90	200	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	241	362	HWU3.56/9,5	90	241	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	302	453	HWU3.56/11,88	90	302	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	355	533	HWU3.56/14	90	355	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	406	609	HWU3.56/16	90	406	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
133	457	686	HWU3.56/18	90	457	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	200	300	HWU200/135	135	200	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	241	362	HWU5.50/9,5	140	241	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	302	453	HWU5.50/11,88	140	302	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5
	355	533	HWU5.50/14	140	355	82	255	65	3	6	4 - Ø 4,2 x 60	4 - Ø 4,2 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	24,1	24,5	24,6	28,2	4,5

GLTV - WP - Etriers à bride supérieure

EWP - BOIS COMPOSITES

SIMPSON  
Strong-Tie



Les étriers WP et GLTV offrent souplesse et polyvalence de mise en œuvre. Ils sont destinés à supporter des pannes. Les perçages sur les brides ont été spécialement étudiés pour éviter la dégradation du porteur due à l'écrasement.

**APPLICATIONS :**

Type : planchers, toitures, terrasses, chevêtres...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

MATIERE : acier S235JR suivant NF EN 10025.

Finition : galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1461.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

**FIXATIONS :** utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.

**CHARGES ADMISSIBLES :**

Voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés aux USA.

**INSTALLATION :**

Dans le cadre d'une poutre en I portée, la mise en œuvre d'un renfort d'âme est nécessaire.

Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm							FIXATIONS			CHARGES ADMIS. en kN				
Larg.	Haut.		A	B	C	D	E	Ep.		Porteur		Portée Flanc	Cisaillement				
								Flanc	Bride	Face	Sup.		C18	PSL	LSL	LVL	Soul.
45	200	WPU200/46	46	200	102	255	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,53	21,71	16,24	20,91	2,93
	241	WPU1.81/9.5	46	241	102	255	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,53	21,71	16,24	20,91	2,93
	302	WPU1.81/11.88	46	302	102	255	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,53	21,71	16,24	20,91	2,93
	356	WPU1.81/14	46	356	102	255	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,53	21,71	16,24	20,91	2,93
118	406	WP3516-2	120	406	64	255	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	-	-	-	-	-
178	241	WPI49.5-2	181	241	64	309	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	11,60	16,20	14,80	16,20	-
	302	WPI411.88-2	181	302	64	309	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	11,60	16,20	14,80	16,20	-
	356	WPI414-2	181	356	64	309	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	11,60	16,20	14,80	16,20	-
	406	WPI416-2	181	406	64	309	59	2,7	4,5	4 - Ø 4,0 x 60	3 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	11,60	16,20	14,80	16,20	-

Bois porté		Modèle	DIMENSIONS en mm						FIXATIONS			CHARGES ADMIS. en kN					
Larg.	Haut.		A	B	C	D	E	Ep. Flanc. Bride	Porteur		Portée Flanc	Cisaillement					
									Face	Sup.		C18	PSL	LSL	LVL	Soul.	
68	241	GLTV2.75/9,5	70	241	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	200	GLTV200/90	90	200	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
89	241	GLTV3.59	90	241	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	355	GLTV3.514	90	355	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	406	GLTV3.516	90	406	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	457	GLTV3.518	90	457	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
133	200	GLTV200/135	135	200	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
178	241	GLTV49.5-2	180	241	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	302	GLTV2.75/11.88	180	302	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	356	GLTV2.75/14	180	356	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92
	406	GLTV2.75/16	180	406	130	255	75	5	5	4 - Ø 4,0 x 60	4 - Ø 4,0 x 60	6 - Ø 3,75 x 32	18,95	32,92	25,58	33,36	4,92

L'étrier IUS est un étrier innovant avec le système de fixation "par pression" qui combine les avantages d'un étrier à brides latérales classique et l'installation facile d'un étrier à brides supérieures.

**APPLICATIONS :**

Type : fixation de solives, chevêtres...

Produits : poutre en I, LVL, PSL...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

**MATIERE :** acier galvanisé.

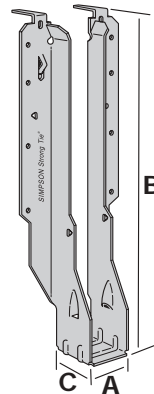
**DIMENSIONS :** voir tableau.

**FIXATIONS :** utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.

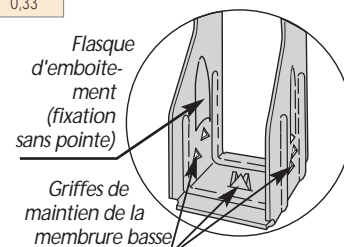
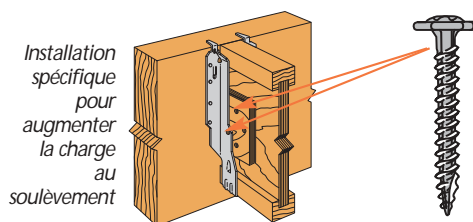
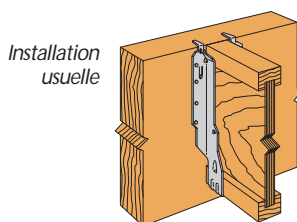
**CHARGES ADMISSIBLES :** voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés aux USA.

**NOUVEAU**



Bois porté		DIMENSIONS en mm					FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES en kN			
Larg.	Haut.	Modèle	A	B	C	Ep.	Porteur	Portée	Cisaillage		Soulev.	
									C18	PSL	LSL	
40	241	IUS1.56/9.5	41	241	51	1,2	8 - 4,0 x 60	-	3,42	3,96	3,96	0,33
	302	IUS1.56/11.88	41	301	51	1,2	10 - 4,0 x 60	-	4,28	4,95	4,95	0,33
45	241	IUS1.81/9.5	48	241	51	1,2	8 - 4,0 x 60	-	3,42	3,96	3,96	0,33
	302	IUS1.81/11.88	48	301	51	1,2	10 - 4,0 x 60	-	4,28	4,95	4,95	0,33



ETRIERS POUR  
BOIS COMPOSITES

**APPLICATIONS :**

Type : solives, 1/2 fermes...

Produits : poutre en I, bois massif...

Supports : bois composite, bois massif...

**MATIERE :** acier galvanisé.

**DIMENSIONS :** voir tableau. Autres dimensions ou angles, nous consulter.

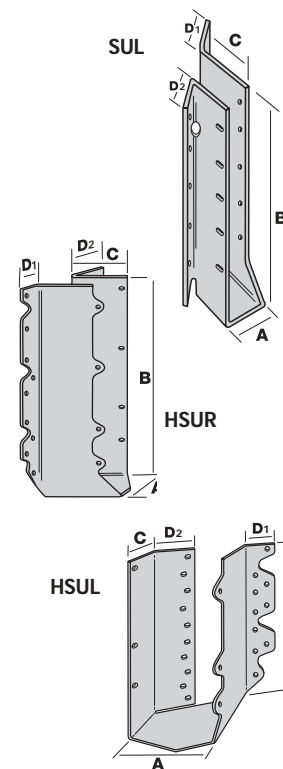
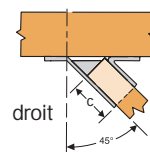
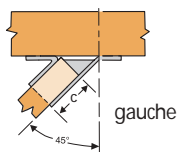
**FIXATIONS :** utiliser le nombre et le type de pointes préconisées dans le tableau : vérifier que la poutre porteuse supporte le nombre de pointes indiqué.

Pour SUR/L coupe perpendiculaire de la poutre.

Pour HSUR/L coupe biseautée de la poutre.

**CHARGES ADMISSIBLES :** voir tableau.

**Note importante :** les modèles dont les références finissent en L ou LI correspondent aux modèles pliés à 45° gauche ; à l'inverse, ceux qui se terminent par R ou RI sont pliés à droite.



Bois porté	Larg.	Hauteur mini.	Hauteur max.	Modèle	DIMENSIONS en mm						FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
					A	B	C	D1	D2	Ep.	Porteur	Portée	Cisaillage	Soulevement
38		225	302	SUR/L210	40	206	50	25	35	1,5	10 - 4,0 x 60	10 - 3,75 x 32	5,12	5,34
		302	356	SUR/L214	40	254	50	25	35	1,5	12 - 4,0 x 60	12 - 3,75 x 32	6,14	6,41
45		241	356	SUR/L1.81/9	46	233	50	19	35	1,5	8 - 4,0 x 60	8 - 3,75 x 32	4,09	4,27
		302	406	SUR/L1.81/11	46	254	50	19	35	1,5	10 - 4,0 x 60	10 - 3,75 x 32	5,12	5,34
58		241	356	SUR/LI3510/12	58	228	73	43	44	1,5	14 - 4,0 x 60	6 - 3,75 x 32	7,16	3,20
		356	406	SUR/LI3514/20	58	330	73	43	44	1,5	18 - 4,0 x 60	8 - 3,75 x 32	7,98	4,27
64		254	302	SUR/L310	65	227	67	38	51	1,5	14 - 4,0 x 60	6 - 3,75 x 32	7,16	2,40
		301	330	SUR/L2.56/11	65	279	76	36	60	1,5	16 - 4,0 x 60	2 - 3,75 x 32	6,82	0,48
76		356	406	SUR/L314	65	330	67	38	51	1,5	18 - 4,0 x 60	8 - 3,75 x 32	7,98	3,20
		225	302	SUR/L210-2	80	220	62	32	56	1,5	14 - 4,0 x 60	6 - 3,75 x 32	7,16	3,20
89		225	356	SUR/L410	90	216	62	25	56	1,5	14 - 4,0 x 60	6 - 3,75 x 32	7,16	3,20
		356	457	SUR/L414	90	317	62	25	56	1,5	18 - 4,0 x 60	8 - 3,75 x 32	7,98	4,27
		225	356	HSUR/L410	90	216	62	25	56	2	20 - 4,0 x 60	6 - 3,75 x 32	10,32	3,20
		356	457	HSUR/L414	90	317	62	25	56	2	26 - 4,0 x 60	8 - 3,75 x 32	13,41	4,27

Le VPA permet un assemblage entre la sablière et le chevron quelle que soit la pente comprise entre 15° et 45°. Ce produit est complémentaire du LSSU.

**APPLICATIONS :**

Type : pied de chevrons...

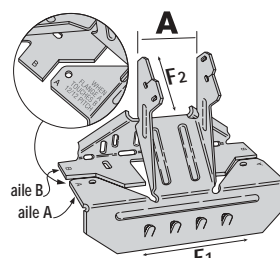
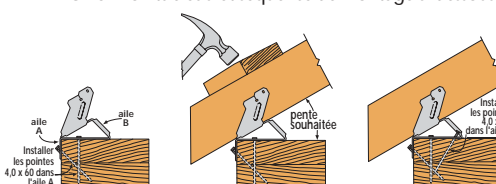
Produits : chevrons massifs, poutres en I...

Supports : bois massif, bois composite...

**MATIERE :** acier galvanisé.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

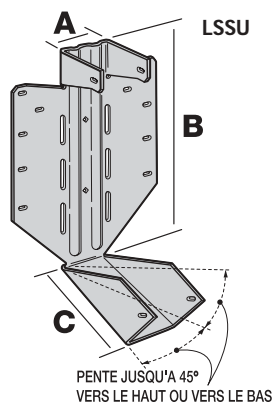
**FIXATIONS :** voir tableau et séquence de montage ci-dessous.



Bois porté	Largeur	Modèle	DIM. en mm		FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES en kN			
			A	Ep.	Porteur	Portée	Cisaillage	Soulevement	F1	F2
38		VPA2	38	1,2	8 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,8 x 38	3,33	0,93	1,45	0,93
45		VPA25	46	1,2	9 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,8 x 38	3,74	0,93	1,45	0,93
58		VPA35	60	1,2	9 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,8 x 38	4,54	0,93	1,45	0,93
89		VPA4	90	1,2	11 - Ø 4,0 x 60	2 - Ø 3,8 x 38	4,56	0,93	1,45	0,93

1 - Ces essais ont été réalisés aux U.S.A., voir les notes générales.

2 - Les charges admissibles correspondent à des bois de qualité C24 ou supérieure. Réduire les charges à 86% de la charge indiquée dans le tableau pour les bois de qualité C16.



Le LSSU est un étrier innovant qui permet de régler sur le chantier l'angle et la pente nécessaire pour sa mise en œuvre. Pliable jusqu'à 45° dans les 4 directions.

**APPLICATIONS :**

Type : fixation de chevrons, de solives...

Produits : bois massif, bois composite, fermes triangulées...

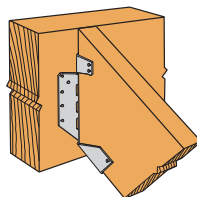
Supports : bois massif, bois composite...

MATIERE : acier galvanisé.

DIMENSIONS : voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.

FIXATIONS : voir tableau.



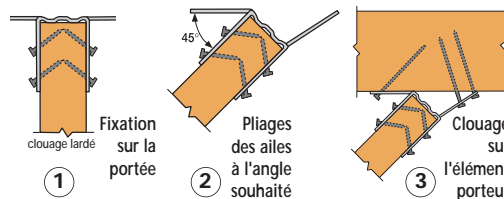
Les trous oblongs permettent le clouage en biais si nécessaire. Voir séquence de clouage ci-dessous.

**CHARGES ADMISSIBLES :**

Les charges admissibles sont données pour deux configurations distinctes.

La 1<sup>ère</sup> dans le cas d'un réglage en pente uniquement.

La 2<sup>ème</sup> pour la combinaison du réglage en pente et en angle.



1 - Pour les installations en configuration «angle horizontal» des pointes ne sont pas installées dans l'aile de l'angle aigu. Installer toutes les pointes dans l'aile de l'angle obtus, conformément aux données du tableau.

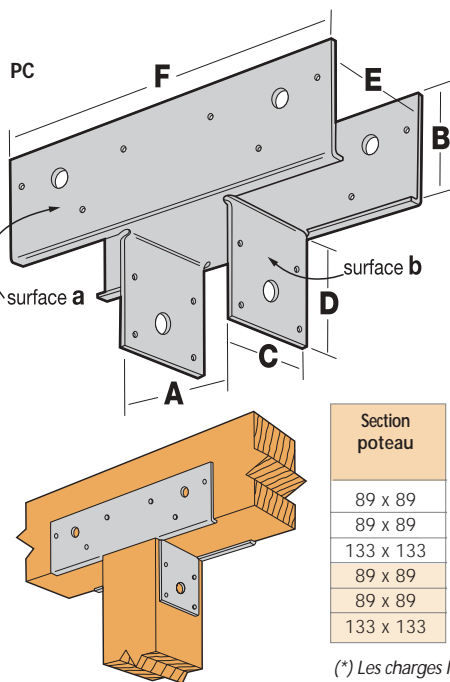
2 - Les charges admissibles correspondent à des bois de qualité C24 ou supérieure. Réduire les charges à 86% de la charge indiquée dans le tableau pour les bois de qualité C16.

3 - Ces essais ont été réalisés aux U.S.A., voir les notes générales.

Bois porté Larg. Hauteur mini. maxi.	Modèle	DIMENSIONS en mm				FIXATIONS			CHARGES ADMISSIBLES en kN	
		A	B	C	Ep.	Porteur Configuration 90°	Configuration en angle	Portée	Cisaillement	Soulèvement
38	LSSU28	38	181	75	1,2	10 - Ø 4,0 x 100	9 - Ø 4,0 x 100	5 - Ø 3,75 x 32	3,94	2,00
	LSSU210	38	216	90	1,2	10 - Ø 4,0 x 100	9 - Ø 4,0 x 100	7 - Ø 3,75 x 32	4,43	3,25
45	LSSUI25	45	216	90	1,2	10 - Ø 4,0 x 100	9 - Ø 4,0 x 100	7 - Ø 3,75 x 32	4,43	3,25
58	LSSUI35	60	216	90	1,2	10 - Ø 4,0 x 100	9 - Ø 4,0 x 100	7 - Ø 3,75 x 32	4,43	3,25
76	LSSU210-2	78	216	90	1,6	18 - Ø 4,0 x 100	14 - Ø 4,0 x 100	12 - Ø 3,75 x 32	7,23	5,12
89	LSSU410	90	216	90	1,6	18 - Ø 4,0 x 100	14 - Ø 4,0 x 100	12 - Ø 3,75 x 32	7,23	5,12
116	LSSU3510-2	121	225	90	2	24 - Ø 4,0 x 100	24 - Ø 4,0 x 100	16 - Ø 3,75 x 32	10,23	5,12

## PC - EPC - Liaison poteau/poutre

## EWP - BOIS COMPOSITES



Connecteurs spécialement conçus pour liaison poteau/poutre. Les connecteurs PC sont utilisés pour les liaisons poteau/poutre intermédiaires. Les connecteurs EPC sont utilisés en liaison fin de poutre.

**APPLICATIONS :**

Type : planchers terrasses ...

Produits : poutre en I, bois composite, bois lamellé collé ...

Supports : bois massif, bois composite, bois lamellé collé ...

**MATIERE :**

Acier galvanisé.

**DIMENSIONS :**

Voir tableau.

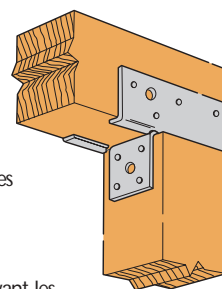
**FIXATIONS :**

Utiliser toutes les pointes spécifiées dans le tableau.

**CHARGES ADMISSIBLES :**

Voir tableau.

Charges admissibles établies suivant les essais réalisés aux USA.

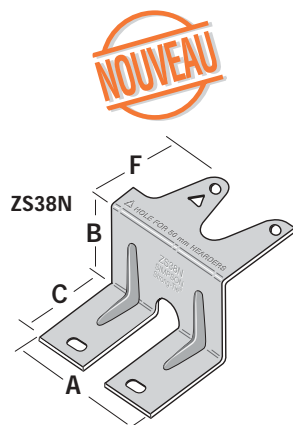


Section poteau	Modèle	DIMENSIONS en mm						FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
		A	B	C	D	E	F	Ep.	Surface a b	Latérale (*) C18	Soulèvement
89 x 89	PC44	90	89	67	95	90	280	2,5	4 - Ø 4,0 x 90 6 - Ø 4,0 x 90	4,11	6,18
89 x 89	PC46	90	89	67	95	90	330	2,5	4 - Ø 4,0 x 90 6 - Ø 4,0 x 90	4,11	6,18
133 x 133	PC66	140	89	115	95	140	330	2,5	4 - Ø 4,0 x 90 6 - Ø 4,0 x 90	4,11	6,18
89 x 89	EPC44	90	89	67	95	90	185	2,5	4 - Ø 4,0 x 90 4 - Ø 4,0 x 90	4,76	6,18
89 x 89	EPC46	90	89	67	95	90	235	2,5	4 - Ø 4,0 x 90 4 - Ø 4,0 x 90	4,76	6,18
133 x 133	EPC66	140	89	67	95	140	235	2,5	4 - Ø 4,0 x 90 4 - Ø 4,0 x 90	4,76	6,18

(\*) Les charges latérales sont orientées dans l'axe de la poutre portée.

## ZS38N - Clip renforcé pour poutre en I

## EWP - BOIS COMPOSITES



Le clip ZS38N assure la fixation des entretoises entre les entrails de fermettes ou le solivage de poutre en I.

**APPLICATIONS :**

Bois composite.

**MATIERE :**

Tôle acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

**DIMENSIONS :**

Voir tableau.

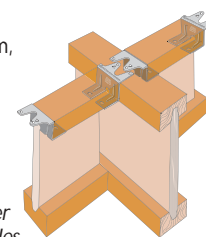
**FIXATIONS :**

Pointes torsadées Ø 3,75 x 32 mm, pointes crantées 3,1 x 35 mm.

**CHARGES ADMISSIBLES :**

Voir tableau.

**ATTENTION :** ne pas se déplacer sur les entretoises avant que les panneaux ne soient mis en place.



Modèle	DIMENSIONS en mm					PORTEUR	CLOUAGE Pointes	CHARGES ADMISSIBLES en kN
	A	B	C	F	Ep.			
ZS38N	52	38	46	31	0,9	Poutre en I	4 3,75 x 32	0,80
						Bois massif C 18	4 3,75 x 32	1,30

Le sabot à bretelles THA a été conçu spécialement pour la fixation des fermes triangulées.

Le JHA est employé pour les solivages.

#### APPLICATION :

Type : fixation d'un empanon, 1/2 fermes triangulées, solives...

Produits : bois massif, fermes triangulées, bois composite.

Supports : bois massif, fermes triangulées, bois composite.

#### INSTALLATION :

2 configurations possibles.

- Ailes à plat, montage traditionnel à l'identique des sabots à ailes extérieures.
- Ailes pliées pour ajuster la hauteur du sabot par rapport à l'élément porteur. Clouer les ailes rabattues (voir dessin).

#### MATIERE :

Acier galvanisé S250DG suivant NF EN 10147

Finition Z275MAC suivant NF EN10142.

#### DIMENSIONS :

Produits standard, voir tableau.

#### FIXATIONS :

Voir tableau.

Le Speed-Fix facilite la mise en place du sabot avant le clouage.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

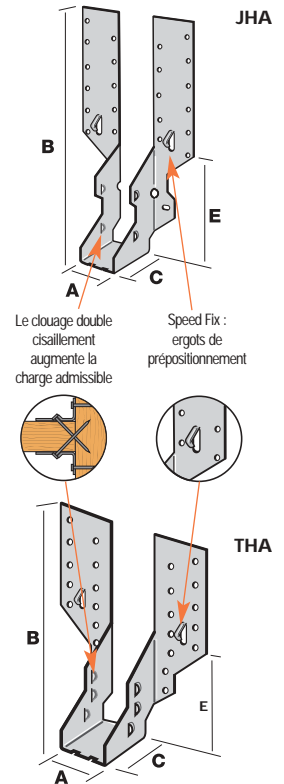
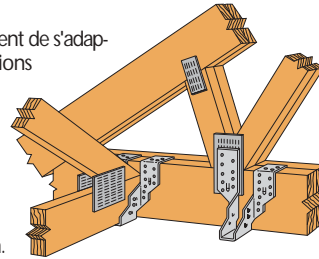
Voir tableau.

#### AVANTAGES :

Les bretelles permettent de s'adapter à des configurations variées telles qu'en rénovation.

#### Nota :

Se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.



(1) pointes lisses non fournies par "Simpson Strong-Tie". Les charges admissibles données dans ce tableau proviennent de tests effectués en Angleterre. Voir les notes générales.

#### APPLICATION :

Type : solives...

Produits : bois composite, poutre en I.

Supports : bois massif, bois composite.

#### INSTALLATION :

2 configurations possibles.

- Ailes à plat, montage traditionnel à l'identique des sabots à ailes extérieures.
- Ailes pliées pour ajuster la hauteur du sabot par rapport à l'élément porteur. Clouer les ailes rabattues (voir dessin).

#### MATIERE :

Acier galvanisé, ép. 1,2 mm.

#### DIMENSIONS :

Produits standard, voir tableau.

#### FIXATIONS :

Voir tableau.

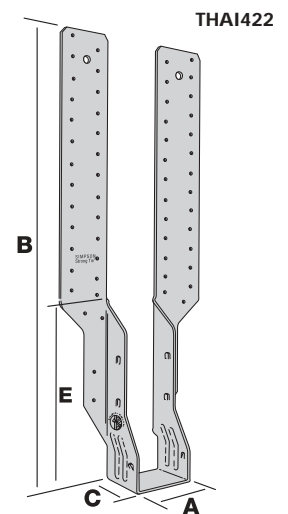
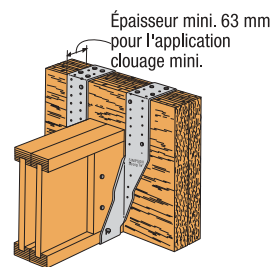
#### CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

#### AVANTAGE :

Flexibilité.

Nota : se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.



Section de la poutre	Modèles	DIMENSIONS en mm				CLOUAGE			Porté (2)	CHARGES ADMISSIBLES en kN	
		A	B	C	E	Porteur (1) minimum	Face	maximum Face		descente	
38 x 241 à 302	THAI222	40	515	57	238	4 - 4,0 x 60	2 - 4,0 x 60	20 - 4,0 x 60	2 - 3,75 x 32	7,07	8,54
45 x 241 à 356	THAI1,81/22	46	577	57	235				2 - 3,75 x 32		
58 x 241 à 356	THAI3522	59	570	57	228				2 - 3,75 x 32		
64 x 238 à 330	THAI322	65	568	63	225				2 - 3,75 x 32		
89 x 241 à 356	THAI422	90	555	57	220				2 - 3,75 x 32		
Variable	THAI-2	45 à 150	550	63,5	224	4 - 4,0 x 60	2 - 4,0 x 60	30 - 4,0 x 60	2 - 3,75 x 32	8,98	13,08

(1) pointes crantées 4,0 x 60 - (2) pointes torsadées 3,75 x 32 type N3,75x32

(2) Voir les notes générales.

Spécialement étudié pour la maison à ossature bois, le PCAB permet de répartir les poussées exercées par la charpente sur la structure dans le plan vertical et horizontal. Il doit être installé à l'intersection du solivage, du mur et du chevron.

#### APPLICATION :

Type : chevrons...

Produits : bois composite.

Supports : bois massif, bois composite.

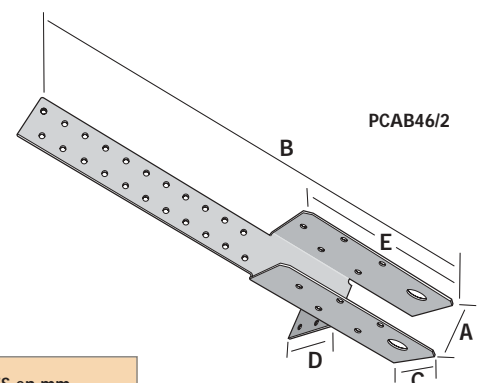
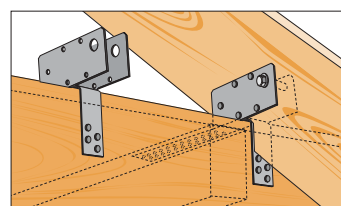
MATIERE : acier galvanisé S250DG suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN10142.

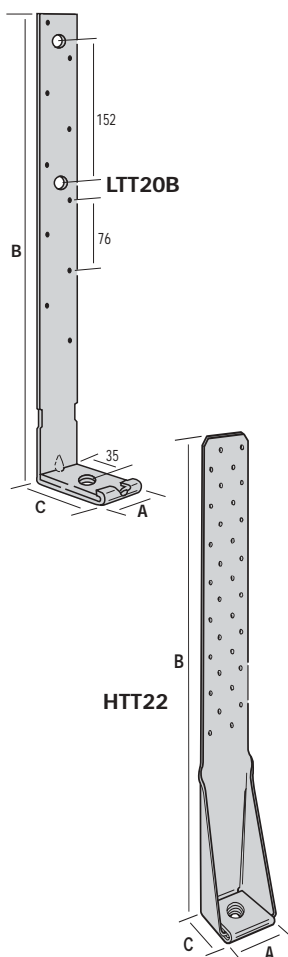
DIMENSIONS : voir tableau.

FIXATIONS : voir tableau.

Nota : se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.



Modèle	A	B	DIMENSIONS en mm				Ep.	PERÇAGES en mm
PCAB46/2	47	385	70	110	150	2		36 Ø 5 - 2 Ø 17



## DESSCRIPTIF :

Le LTT20B et le HTT22 reprennent des efforts de traction dans différentes configurations : assemblage de poteau, poutre, ou pied de fermette.

Les trous de pointes et de boulons permettent d'adapter la fixation en fonction des configurations.

Utilisable en travaux neufs et réhabilitation pour le renforcement des structures existantes.

## INSTALLATION :

Utiliser toutes les fixations spécifiées pour les pointes ou les boulons (le cumul pointes boulons n'est pas autorisé).

La surface totale d'appui du LTT20B ou du HTT22 doit être en contact avec le support.

## MATIÈRE :

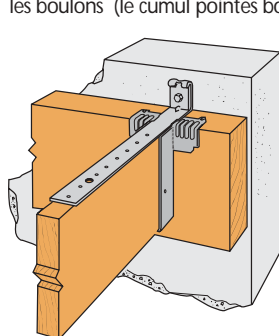
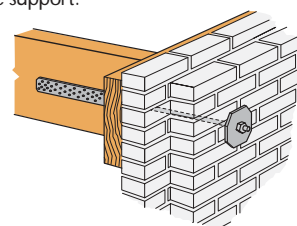
Acier galvanisé.

## FIXATIONS :

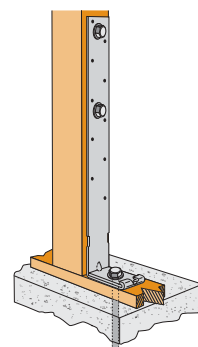
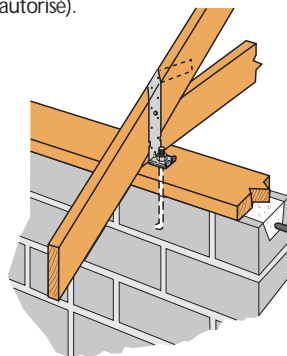
Voir tableau.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.



Ancre d'une solive avec un LTT20B. Reprise des charges horizontales (sismique)



Modèles	DIMENSIONS en mm					FIXATIONS			CHARGES ADMISSIBLES en kN		Déformation pour la charge admis. maxi.					
	A	B	C	Ep.		Ancrages	Pointes crantées	Boulons	Pointes	Boulons						
LTT20B	51	502	76	6	3						Ø 16 ou 18	10 Ø 4,2 x 50	2 Ø 12	7,78	5,43	4,1 mm
HTT22	68	559	57	3	3						Ø 16	32 Ø 3,7 x 50	-	23,35	-	2,2 mm

1 - Les pointes Ø 4,2 x 50 peuvent être remplacées par des pointes de Ø 4,2 x 35. Dans ce cas multiplier la charge par 0,85.

2 - Vérifier la capacité de l'ancrage mécanique, si celui-ci est inférieur à la charge admissible, réduire la charge.

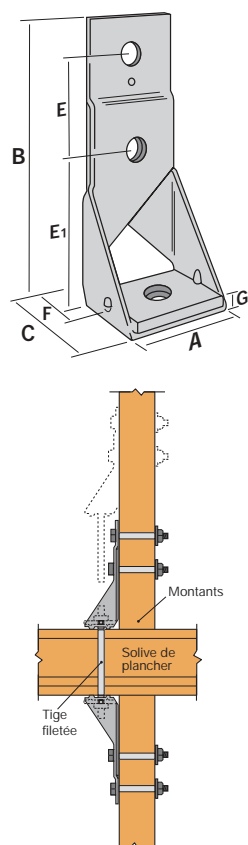
3 - Les valeurs données sont des valeurs pondérées, aucune augmentation n'est autorisée.

4 - La charge pour boulons est établie pour une épaisseur de bois minimum de 38 mm.

5 - Pour les ancrages de Ø 14 et 16, ajouter une rondelle sur la base.

6 - La déformation pour la charge admissible maxi est mesurée entre la base et la partie verticale de l'ancrage. Cette déformation est liée à la matière.

# HD5A - Ancrage



## DESSCRIPTIF :

Le HD5A est utilisé pour transférer les efforts de traction à travers les planchers, pour ancrer les pannes à la maçonnerie ou au béton. La distance réglementaire du boulon au bord du bois est donnée par la hauteur HB.

Fabriquée sans soudure ce qui assure de meilleures performances.

La plaque en pied élimine la rondelle pour le transfert de charge.

## INSTALLATION :

Utiliser toutes les fixations spécifiées.

Le jeu des perçages dans le bois pour les boulons doit être limité à 1 mm.

Utiliser des rondelles pour les assemblages écrous sur bois.

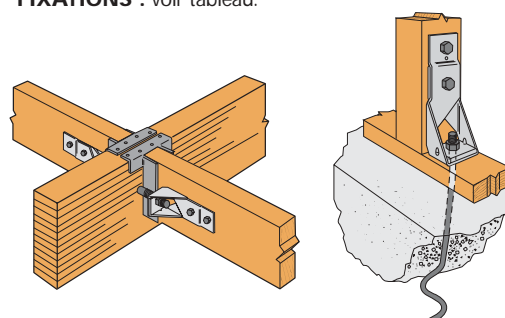
Dans le cas d'éléments doublés, les 2 pièces doivent être clouées ensemble pour agir comme une seule pièce.

## MATIÈRE :

Acier galvanisé épaisseur 6,0 mm pour la base et 3,5 mm pour le corps.

## DIMENSIONS : voir tableau.

## FIXATIONS : voir tableau.



Modèle	DIMENSIONS en mm							FIXATIONS		CHARGES ADMISSIBLES à la traction en kN						Déformation pour la charge admis. maxi.
	A	B	C	E	E1	F	G	Porteur	Porté	Longueur en mm du boulon dans l'élément sollicité						
										38	50	64	76	90	140	
HD5A	80	240	90	76	133	55	12	Ø 16 ou 18	2 Ø 18	8,22	11,05	13,77	16,48	17,84	17,70	1,7 mm

1 - Les valeurs admissibles données dans le tableau sont pondérées, aucune augmentation n'est autorisée.

2 - Vérifier la charge à la traction de la tige d'ancrage, si celle-ci est inférieure à la valeur du tableau, la prendre en compte.

3 - Prendre en compte la section nette du poteau pour le dimensionnement (déduire la section du perçage pour le boulon).

4 - La distance HB peut-être augmentée si nécessaire en déplaçant le HD5A.

5 - La charge maxi est atteinte avec un ancrage de diamètre 16 mm.

6 - La déformation pour la charge admissible maxi est mesurée entre la base et la partie verticale du HD5A. Cette déformation est liée à la matière.

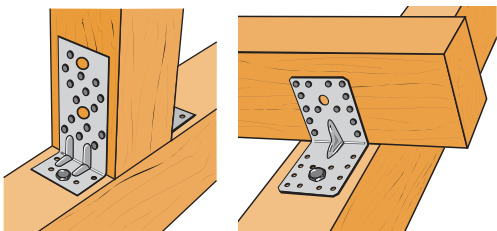
Les équerres mixtes renforcées répondent à des applications structurales dans la charpente et la maison à ossature bois. Les essais effectués par le CTBA attestent des charges admissibles, répondant ainsi aux exigences des bureaux de contrôle et des marchés publics.

## APPLICATIONS :

**Type** : fixation de fermettes, lisses et montants de bardage, ancrage de chevron, consoles....

**Produits** : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, fermes triangulées, profilés...

**Supports** : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, béton, acier...



## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.

## FIXATIONS :

Perçages voir tableau.

- Equerre / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq 4,2 \times 50$  mm, boulons, tirefonds.

- Equerre / Béton : cheville, scellement chimique...

- Equerre / Métal : boulons.

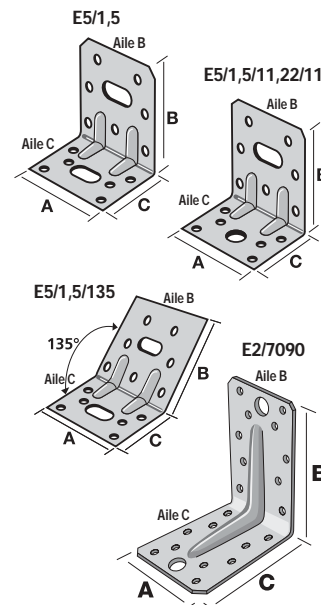
## CHARGES ADMISSIBLES :

L'ensemble de nos tests est réalisé par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

## AVANTAGES :

Testé par le CTBA.

**Nota** : se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.



## CHARGES ADMISSIBLES PAR PAIRE D'ÉQUERRES

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm						CHARGES ADMISSIBLES (en kN)			
	A	B	C	Ep.	Aile B			Aile C			Bois/bois		Bois/béton	
					Pointes	Boulons	Oblongs	Pointes	Boulons	Oblongs	Cisail.	Tract.	Cisail.	Tract.
E5/1,5	65	75	48	1,5	7 Ø 5	—	1 - 11 x 22	6 Ø 5	—	1 - 11 x 22	4,4	2,9	4,1	3,2
E5/1,5/11,22/11	65	75	48	1,5	7 Ø 5	—	1 - 11 x 22	6 Ø 5	1 Ø 11	—	4,4	2,9	4,1	3,2
E5/2	65	75	48	2	7 Ø 5	—	1 - 11 x 22	6 Ø 5	—	1 - 11 x 22	4,6	3,3	5,0	4,2
E5/1,5/135°	65	75	48	1,5	7 Ø 5	—	1 - 11 x 22	6 Ø 5	—	1 - 11 x 22	—	—	—	—
E2/2,5	65	90	90	2,5	8 Ø 5	—	1 - 11 x 34	8 Ø 5	1 Ø 11	—	5,2	4,6	2,5	3,0
E2/2,5/7090	65	90	90	2,5	10 Ø 5	1 Ø 11	—	10 Ø 5	1 Ø 11	—	5,8	8,0	—	—
E2/2,5/7091	65	90	90	2,5	6 Ø 5	3 Ø 11	—	9 Ø 5	2 Ø 11	—	3,6	2,7	—	—
E9S/2,5	65	90	150	2,5	8 Ø 5	—	1 - 11 x 34	14 Ø 5	2 Ø 11	—	5,2	4,6	2,5	3,0
E9/2,5	65	150	150	2,5	14 Ø 5	1 Ø 11	1 - 11 x 34	4 Ø 5	2 Ø 11	—	7,8	6,8	8,1	3,9
E14/2	75	80	50	2	8 Ø 5	1 Ø 11	—	6 Ø 5	1 Ø 13	—	3,4	2,3	4,3	7,3
E4/2,5	75	100	60	2,5	7 Ø 5	1 Ø 13	—	6 Ø 5	—	1 - 12 x 20	5,0	3,5	4,3	8,0
E6/2,5	75	120	60	2,5	10 Ø 5	1 Ø 13	—	6 Ø 5	—	1 - 12 x 20	5,4	3,5	4,3	8,0
E7/2,5	75	140	60	2,5	12 Ø 5	1 Ø 13	—	4 Ø 5	—	1 - 12 x 20	5,4	3,5	4,3	8,0
E18/2,5	75	150	50	2,5	15 Ø 5	2 Ø 11	—	4 Ø 5	1 Ø 13	—	3,8	2,3	8,6	7,3
E19/3	75	150	50	3	15 Ø 5	2 Ø 11	—	4 Ø 5	1 Ø 15	—	3,8	2,3	8,6	7,3
E17/2	75	150	50	2	15 Ø 5	2 Ø 11	—	4 Ø 5	1 Ø 13	—	3,8	2,3	8,6	7,3
E8/2,5	75	160	60	2,5	11 Ø 5	2 Ø 13	—	6 Ø 5	—	1 - 12 x 20	5,7	3,5	4,3	8,0
E3/3	90	105	105	3	14 Ø 5	1 Ø 13	—	12 Ø 5	1 Ø 13	—	9,1	8,0	4,5	4,6
E20/3	95	170	110	3	29 Ø 5	5 Ø 11	—	18 Ø 5	5 Ø 11	—	6,7	3,6	11,3	13,5
EB/7070	55	70	70	2	6 Ø 5	1 Ø 9	—	6 Ø 5	1 Ø 9	—	—	—	—	—
EB/7048	48	90	48	3	7 Ø 5	2 Ø 13	—	4 Ø 5	1 Ø 13	—	—	—	—	—
EB/7076	76	90	48	3	12 Ø 5	3 Ø 13	—	7 Ø 5	1 Ø 13	—	—	—	—	—
EB/7312	40	120	90	3	10 Ø 5	1 Ø 8,5 - 2 Ø 11	—	6 Ø 5	1 Ø 8,5 - 1 Ø 11	—	—	—	—	—

## REMARQUES :

Les efforts admissibles sont exprimés en kN. Pour obtenir des daN, multiplier par 100.

Pour les calculs au second genre, les valeurs d'élasticité conventionnelles sont déduites des efforts admissibles par un coefficient multiplicateur de 1,5.

Les efforts admissibles fournis dans le tableau correspondent à :

1 - un assemblage par clouage bois/bois et bois/béton.

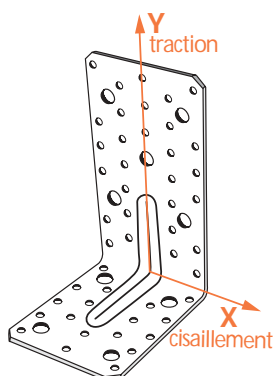
Pour d'autres applications, se référer aux notes générales.

2 - l'utilisation du nombre de pointes indiqué. Pour un nombre de pointes réduit, se référer aux notes générales.

3 - des charges appliquées selon les axes : X (cisaillement) et Y (traction).

4 - pour reprendre une combinaison d'efforts déviés, il convient de vérifier la relation suivante :

$$\left( \frac{F_1}{F_{\text{cisaillement}}} \right)^2 + \left( \frac{F_2}{F_{\text{traction}}} \right)^2 \leq 1$$



## RAPPORTS D'ESSAIS CTBA

Bois/Bois

Caractérisation au cisaillement et à la traction.

E2/2,5 : F-R/76/96/075 lot 1/1

E8/2,5 : F-R/76/96/072 lot 5/1

E4/2,5 : F-R/76/96/072 lot 4/1

E14/2 : F-R/76/96/072 lot 2/1

Bois/Métal

Caractérisation au cisaillement et à la traction.

E2/2,5 : F-R/76/96/075 lot 1/2

E3/3 : F-R/76/96/075 lot 2

E9/2,5 : F-R/76/96/075 lot 3

E5/1,5 : F-R/76/96/072 lot 1

E8/2,5 : F-R/76/96/072 lot 5/2

E4/2,5 : F-R/76/96/072 lot 4/2

E17/2 : F-R/76/96/072 lot 3

E14/2,5 : F-R/76/96/072 lot 2/2

## RAPPORTS D'ESSAIS AUTRES

E2/2,5/7090 : Z-9.1-433

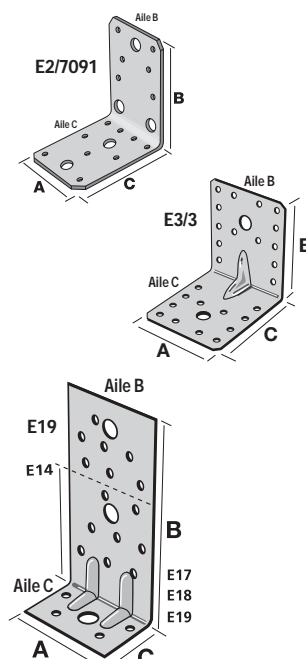
E2/2,5/7091 : Z-9.1-433

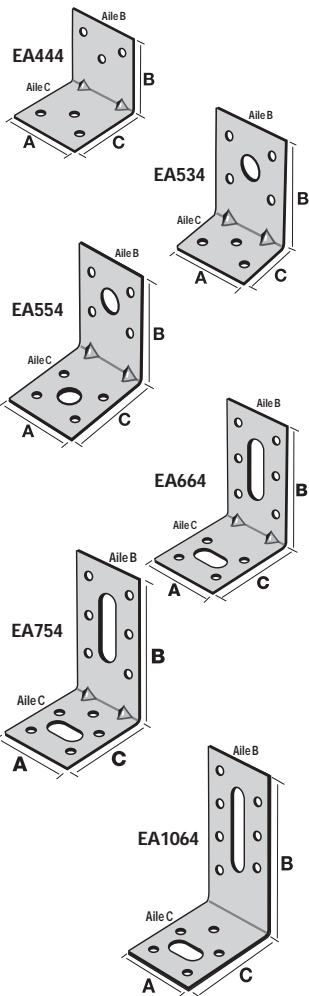
EB/7048 :

EB/7070 :

EB/7076 :

EB/7312 :





Les équerres d'assemblages permettent de connecter des petites ossatures de menuiserie intérieure et extérieure. Elles sont étudiées pour des assemblages bois/bois.

## APPLICATIONS :

Type : aménagements intérieurs, meubles, petites ossatures...

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

Supports : bois, béton, acier...

## MATIERE :

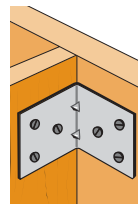
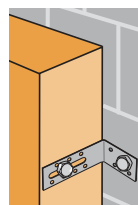
Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN10142.

Finition laquée, nous consulter.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.



## FIXATIONS :

Voir tableau.

- Equerres / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm, boulons, tirefonds, vis.
- Equerres / Béton : chevilles, scellement chimique...
- Equerres / Métal : boulons, boulons HR, rivets ...

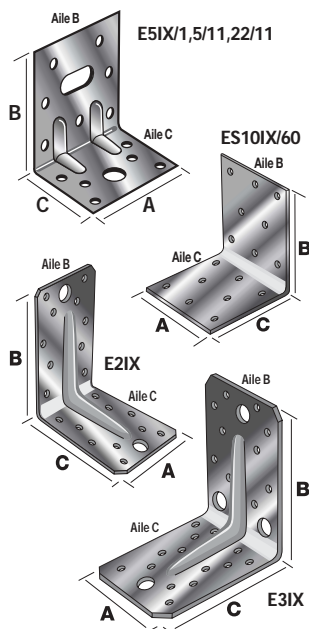
## AVANTAGES :

Large gamme de dimensions et perçages.

**Nota** : se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
EA442/2	20	40	40	2	2 Ø 5	2 Ø 5
EA444/2	40	40	40	2	3 Ø 5	3 Ø 5
EA446/2	60	40	40	2	4 Ø 5	4 Ø 5
EA534/2	40	50	30	2	4 Ø 5 - 1 Ø 11	3 Ø 5
EA554/2	40	50	50	2	4 Ø 5 - 1 Ø 11	4 Ø 5 - 1 Ø 11
EA644/2	40	60	40	2	4 Ø 5 - 1 obl.10 x 20	4 Ø 5 - 1 Ø 11
EA664/1,5	40	60	60	1,5	6 Ø 5 - 1 obl.10 x 30	4 Ø 5 - 1 obl.10 x 20
EA664/2	40	60	60	2	6 Ø 5 - 1 obl.10 x 30	4 Ø 5 - 1 obl.10 x 20
EA666/2	60	60	60	2	4 Ø 5 - 1 obl.12 x 42	4 Ø 5 - 1 obl.12 x 20
EA754/1,5	40	70	50	1,5	6 Ø 5 - 1 obl.10 x 30	5 Ø 5 - 1 obl.10 x 20
EA754/2	40	70	50	2	6 Ø 5 - 1 obl.10 x 30	5 Ø 5 - 1 obl.10 x 20
EA756/2	60	70	50	2	6 Ø 5 - 1 obl.10 x 42	4 Ø 5 - 1 obl.10 x 20
EA844/2	40	80	40	2	6 Ø 5 - 1 obl.8 x 40	4 Ø 5 - 1 obl.12 x 40
EA844/2,5	40	80	40	2,5	6 Ø 5 - 1 obl.8 x 40	4 Ø 5 - 1 obl.12 x 40
EA846/2,5	60	80	40	2,5	6 Ø 5 - 1 obl.10 x 42	4 Ø 5 - 1 obl.12 x 20
EA954/2,5	40	90	50	2,5	7 Ø 5 - 1 obl.8 x 50	5 Ø 5 - 1 obl.12 x 20
EA956/2,5	60	90	50	2,5	8 Ø 5 - 1 obl.10 x 52	4 Ø 5 - 1 obl.12 x 20
EA1064/2,5	40	100	60	2,5	7 Ø 5 - 1 obl.8 x 50	5 Ø 5 - 1 obl.12 x 20
EA1066/2,5	60	100	60	2,5	8 Ø 5 - 1 obl.10 x 52	5 Ø 5 - 1 obl.12 x 20

# Equerres de structure en inox



Les équerres inox sont préconisées dans les milieux corrosifs tels les milieux salins, piscine, industrie alimentaire et dans les ambiances contrôlées comme les cuisines, les laboratoires.

## APPLICATIONS :

Type : fixation de fermettes, lisses de bardage, montant de bardage, ancrage de chevrons, consoles...

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

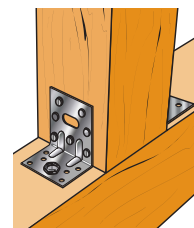
Supports : bois massif, bois lamellé collé, béton...

## MATIERE :

Inox AISI 316 suivant NF EN 10088 (sept. 2005)

Nom : X5CrNiMo17-12-2.

Numéro : 1.4401.



## DIMENSIONS :

Voir tableau.

## FIXATIONS :

Sur bois : pointes crantées inox 4,0 x 50 type PCRIX, tirefonds ou boulons inox.

Sur béton : chevilles mécaniques inox.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

**Nota** : les équerres inox doivent obligatoirement être accompagnées de fixations en inox.

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm						CHARGES ADMISSIBLES en kN			
	A	B	C	Ep.	Aile B			Aile C			Bois/bois		Bois/béton	
					Pointes	Boulons	Oblongs	Pointes	Boulons	Oblongs	Cisail.	Tract.	Cisail.	Tract.
ES1X/1,5/11,22/11	65	75	48	1,5	7 Ø 5	-	1 - 11 x 22	6 Ø 5	1 Ø 11	-	4,4	2,9	4,1	3,2
ES10IX/60	60	60	60	2,5	8 Ø 5	-	-	8 Ø 5	-	-	3,8	2,8	-	-
E2IX	65	90	90	2,5	10 Ø 5	1 Ø 11	-	10 Ø 5	1 Ø 11	-	5,8	8,0	-	-
E3IX	90	105	105	3	10 Ø 5	3 Ø 11	-	14 Ø 5	1 Ø 11	-	9,1	8,0	4,5	4,6

Les équerres type END ont été entièrement réétudiées afin de garantir une meilleure adéquation et une plus grande polyvalence dans l'utilisation qui en est faite.

**APPLICATIONS :**

Types : fixation de menuiseries intérieures et extérieures.

Produits : menuiserie PVC, bois, aluminium, acier.

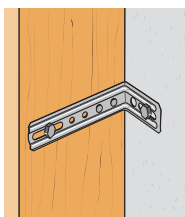
Supports : bois, béton, acier...

**MATIERE :**

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147 .

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Finition laquée, nous consulter.



**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

**DIMENSIONS :**

Voir tableau.

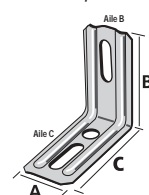
**FIXATIONS :**

Sur bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$ , vis Torx  $\varnothing 5$ .

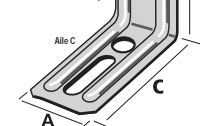
Sur béton : chevilles  $\varnothing 8$ , vis à béton, scellement chimique...

Sur métal : boulons  $\varnothing 8$ .

END55/1,5



END130/1,5



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
END40/1,5	30	40	71,5	1,5	1 oblong 6,5 x 20	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30
END55/1,5	30	55	71,5	1,5	1 oblong 6,5 x 30	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30
END70/1,5	30	70	71,5	1,5	1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30
END85/1,5	30	85	71,5	1,5	1 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30
END100/1,5	30	100	71,5	1,5	2 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30
END115/1,5	30	115	71,5	1,5	3 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30
END130/1,5	30	130	71,5	1,5	4 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 30

**Equerres 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.

**APPLICATIONS :**

Types : fixation de menuiseries intérieures et extérieures.

Produits : menuiserie PVC, bois, aluminium, acier.

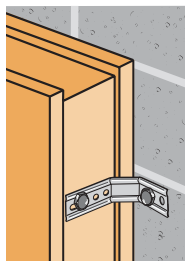
Supports : bois, béton, acier...

**MATIERE :**

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147 .

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Finition laquée, nous consulter.



**DIMENSIONS :**

Voir tableau.

**FIXATIONS :**

Equerres / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm, boulons, tire-fonds.

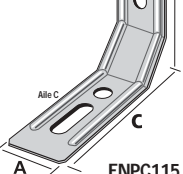
Equerres / Béton : chevilles, scellement chimique...

Equerres / Métal : boulons.

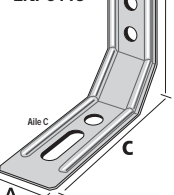
**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.



ENPC70



ENPC115



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
ENPC55/1,5	30	55	81	1,5	1 oblong 6,5 x 25	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20
ENPC70/1,5	30	70	81	1,5	1 oblong 6,5 x 30	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20
ENPC85/1,5	30	85	81	1,5	1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20
ENPC100/1,5	30	100	81	1,5	1 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20
ENPC115/1,5	30	115	81	1,5	2 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20
ENPC130/1,5	30	130	81	1,5	3 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20
ENPC145/1,5	30	145	81	1,5	4 $\varnothing 6,5$ - 1 oblong 6,5 x 45	1 $\varnothing 9$ - 1 oblong 9 x 20

**Equerres de menuiserie - EM**

**APPLICATIONS :**

Type : fixation de fenêtres, portes, baies ...

Produits : menuiseries bois, PVC, aluminium...

Supports : béton, maçonnerie, bois...

**MATIERE :**

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147 .

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Finition laquée, nous consulter.

**DIMENSIONS :**

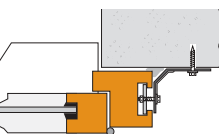
Voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.

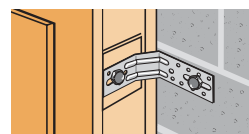
**FIXATIONS :**

Trous oblongs 8,5 x 50 et 8,5 x 25, trous de pointes ou de vis  $\varnothing 5,5$  mm.

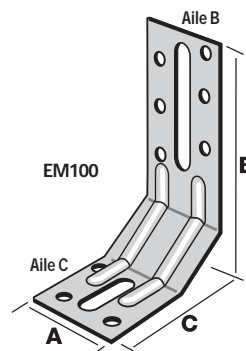
Equerre/bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 3,1$  x 35 mm, vis type VBA, vis SD8  $\varnothing 3,8$  x 38 mm...



Application courante  
Schéma de principe.

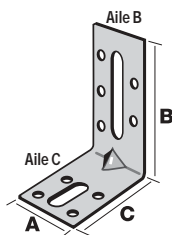


Application courante  
Vue de côté.



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
EM85	40	85	53	1,5	4 $\varnothing 5,5$ - 1 oblong 8,5 x 50	3 $\varnothing 5,5$ - 1 oblong 8,5 x 25
EM100	40	100	53	1,5	6 $\varnothing 5,5$ - 1 oblong 8,5 x 50	3 $\varnothing 5,5$ - 1 oblong 8,5 x 25
EM125	40	125	53	1,5	8 $\varnothing 5,5$ - 1 oblong 8,5 x 50	3 $\varnothing 5,5$ - 1 oblong 8,5 x 25

## EFIXR753



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

### APPLICATIONS :

Type : huisserie, meubles de rangement.

Supports : bois, bétons, métal, PVC.

### MATIERE :

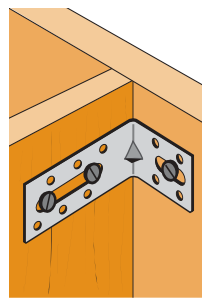
Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Finition laquée, nous consulter.

### DIMENSIONS :

Voir tableau. Autres dimensions, nous consulter.



### FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 5 mm et oblongs largeur 8,5 et 6,5 mm.

Equerre / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm, boulons, tire-fonds, vis autoforeuses.

Equerre / Béton : chevilles, scellements chimiques.

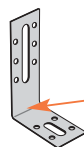
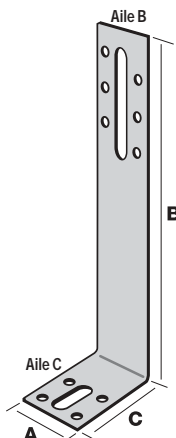
Equerre / Métal : boulons, vis autoforeuses.

**Nota :** se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

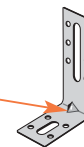
### AVANTAGES :

7 hauteurs différentes, 2 oblongs qui facilitent les réglages.

## EFIXS140



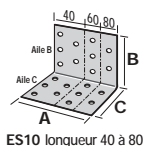
Type EFIXS :  
Equerre de fixation  
sans raidisseur



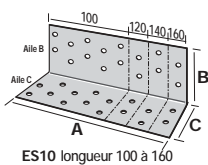
Type EFIXR :  
Equerre de fixation  
avec raidisseur

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
EFIXR553	30	50	55	2	4 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 30	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXR753	30	70	55	2	5 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 50	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXR853a	30	80	55	2,5	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 55	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXR853b	30	80	55	3	8 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 45	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 35
EFIXR1053	30	100	55	2,5	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXR1253	30	120	55	3	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXR1453	30	140	55	3	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXR1653	30	160	55	3	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS50	30	50	55	2	4 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 30	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS70	30	70	55	2	5 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 50	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS80	30	80	55	2,5	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 55	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS100	30	100	55	2,5	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 45	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS120	30	120	55	3	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS140	30	140	55	3	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30
EFIXS160	30	160	55	3	6 Ø 5 - 1 obl.6,5 x 65	4 Ø 5 - 1 obl.8,5 x 30

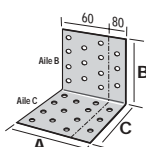
EQUERRES



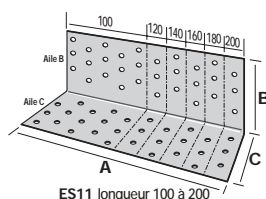
ES10 longueur 40 à 80



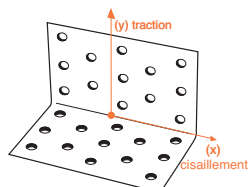
ES10 longueur 100 à 160



ES11 longueur 60 à 80



ES11 longueur 100 à 200



### APPLICATIONS :

Types : lisses de bardage, montants de bardages, ancrages de chevron, consoles, renforcement d'assemblages existants...

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

Supports : bois...

### MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

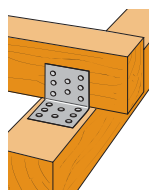
Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Finition laquée, nous consulter.

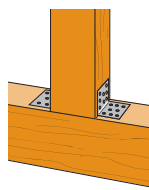
### DIMENSIONS :

Voir tableau.

Produits spéciaux, nous consulter.



Assemblage pannes



Assemblage sur poteau

### FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 5 mm.

Equerres / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq \varnothing 4,2$  mm.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

### CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

L'ensemble de nos tests est réalisé par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

### REMARQUES :

Dans le cas de sollicitations combinées, il convient de vérifier la relation suivante :

$$\left( \frac{F_1}{F_{\text{cisaillement}}} \right)^2 + \left( \frac{F_2}{F_{\text{traction}}} \right)^2 \leq 1$$

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		CHARGES ADMIS. en kN par paire	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C	Cisaillement	Souèvement
ES10/40	40	60	60	2,5	5 - Ø 5	5 - Ø 5	2,16	1,80
ES10/60	60	60	60	2,5	8 - Ø 5	8 - Ø 5	3,78	2,79
ES10/80	80	60	60	2,5	10 - Ø 5	10 - Ø 5	5,76	3,87
ES10/100	100	60	60	2,5	10 - Ø 5	10 - Ø 5	8,10	5,04
ES10/120	120	60	60	2,5	12 - Ø 5	12 - Ø 5	10,80	6,30
ES10/140	140	60	60	2,5	14 - Ø 5	14 - Ø 5	15,12	7,56
ES10/160	160	60	60	2,5	16 - Ø 5	16 - Ø 5	18,72	8,64
ES11/40	40	80	80	2,5	6 - Ø 5	6 - Ø 5	4,86	2,94
ES11/60	60	80	80	2,5	9 - Ø 5	9 - Ø 5	7,29	4,41
ES11/80	80	80	80	2,5	12 - Ø 5	12 - Ø 5	10,80	6,03
ES11/100	100	80	80	2,5	15 - Ø 5	15 - Ø 5	16,20	8,10
ES11/120	120	80	80	2,5	18 - Ø 5	18 - Ø 5	19,44	9,09
ES11/140	140	80	80	2,5	21 - Ø 5	21 - Ø 5	20,79	10,17
ES11/160	160	80	80	2,5	24 - Ø 5	24 - Ø 5	23,76	11,25
ES11/180	180	80	80	2,5	27 - Ø 5	27 - Ø 5	26,73	11,61
ES11/200	200	80	80	2,5	30 - Ø 5	30 - Ø 5	29,70	11,70

RAPPORTS D'ESSAIS CTBA - Bois/Bois - E10/40 : F-R/76.96.074/ lot 1 - E10/160 : F-R/76.96.074/ lot 2 - E11/200 : F-R/76.96.074/ lot 3

L'équerre LS est réglable sur chantier de 0° à 135°. Elle n'est pliable qu'une fois. Deux mises en œuvre 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 œuvre de deux équerres avec une coupe à 90°. Valable pour les angles de 90° à 115°.

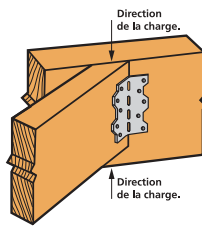
## APPLICATIONS :

Type : tout assemblage à angle non standard.

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

MATIERE : Acier galvanisé.

DIMENSIONS : Voir tableau.



## FIXATIONS :

Trous oblongs Ø 3,9 x 7,1 mm.

Sur bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 3,1 mm, Vis SD8 Ø 3,8 x 38 mm.

Sur béton : chevilles...

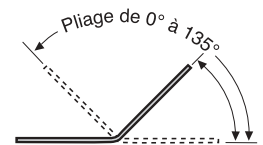
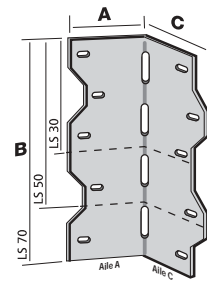
**Nota** : se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Ces charges sont données à titre indicatif. Elles sont basées sur des essais réalisés par Simpson Strong-Tie aux U.S.A. Ces valeurs sont données pour des bois de largeur 44 mm. Pour une largeur de 38 mm réduire les valeurs de 0,81.

## AVANTAGES :

Les perçages oblongs facilitent le clouage pour les angles fermés.



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		CHARGES ADMIS. en kN
	A	B	C	Ep.	Aile A	Aile C	
LS30	57	86	57	1,2	3 oblongs 3,1 x 35	3 oblongs 3,1 x 35	1,49
LS50	57	124	57	1,2	4 oblongs 3,1 x 35	4 oblongs 3,1 x 35	2,00
LS70	57	162	57	1,2	5 oblongs 3,1 x 35	5 oblongs 3,1 x 35	2,49

# Equerre pliable - A35

L'équerre A35 est utilisée dans les constructions à ossature bois. Elle 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.

## APPLICATIONS :

Type : voir croquis ci-dessous.

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

Supports : bois.

MATIERE : acier galvanisé.

DIMENSIONS : voir tableau.

FIXATIONS : trous de pointes Ø 3,8 mm.

Equerre/bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 3,1 x 35 mm, Vis SD8 Ø 3,8 x 38 mm.

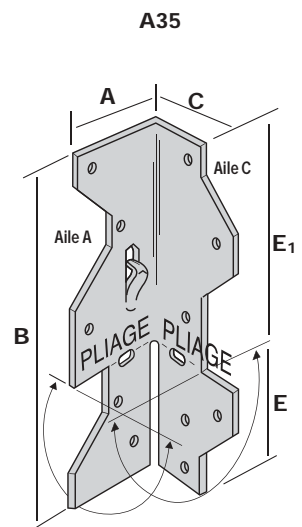
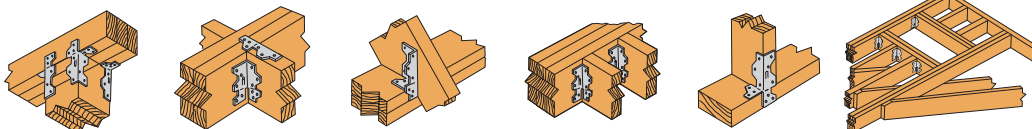
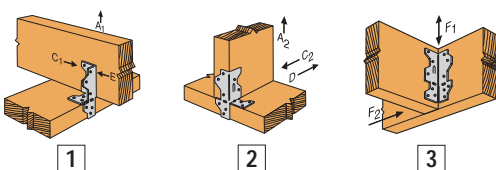
Les trous oblongs servent uniquement à faciliter le pliage.

**Nota** : se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

**CHARGES ADMISSIBLES** : utiliser tous les perçages disponibles, suivant les configurations, pour pouvoir utiliser les valeurs indiquées dans le tableau.

- Ces charges sont données à titre indicatif. Elles sont basées sur des essais réalisés par Simpson Strong-Tie aux U.S.A.

- Ces valeurs sont données pour une équerre sur des bois d'épaisseur 38 mm minimum. L'épaisseur de bois minimum pour la mise en œuvre d'une équerre sur les deux flancs de la pièce de bois est de 76 mm.



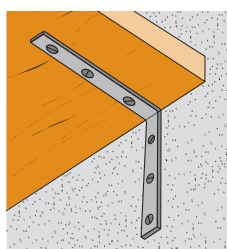
Modèle	Assemblage	DIMENSIONS en mm						DIRECTION de la CHARGE	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMIS. en kN
		A	B	C	E	E <sub>1</sub>	Ep.		Aile A	Aile C	
A35	1	35	115	35	75	40	1,2	A1	5 Ø 3,8	6 Ø 3,8	1,00
								C1			0,64
								E			1,00
	2							A2			1,00
								C2			1,00
								D			0,58
	3							F1			2,00
								F2			2,00
											2,00

# CRE - Consoles de renfort

Les consoles de renfort complètent notre gamme d'équerres à destination du grand public. Elles sont utilisées pour la fixation d'étagères et d'éléments décoratifs.

## MATIERE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025, finition électrozinguée suivant NF EN 1403 et 12329.

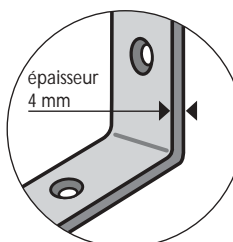


## DIMENSIONS :

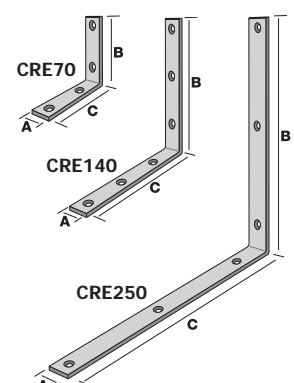
Voir tableau.

## AVANTAGES :

L'épaisseur de 4 mm assure une très bonne rigidité. Perçages fraisés qui permettent aux vis de se fondre dans l'épaisseur de l'équerre.



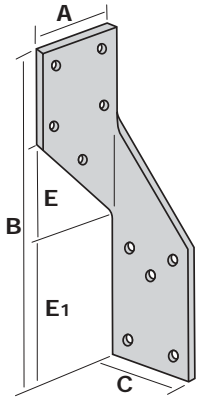
**NOUVEAU**



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
CRE50	18	50	50	4	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
CRE70	18	70	70	4	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
CRE100	18	100	100	4	3 Ø 4,2	3 Ø 4,2
CRE120	18	120	120	4	3 Ø 4,2	3 Ø 4,2
CRE140	18	140	140	4	3 Ø 4,2	3 Ø 4,2
CRE160	20	160	160	4	3 Ø 4,2	3 Ø 4,2
CRE190	20	190	190	4	3 Ø 5,5	3 Ø 5,5
CRE250	20	250	250	4	3 Ø 5,5	3 Ø 5,5

## H2.5 - Equerre pour fermettes et chevrons

SIMPSON  
Strong-Tie



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.

### APPLICATIONS :

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

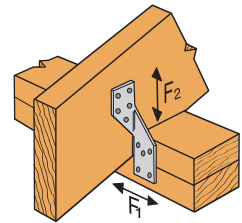
Produits : bois massif, bois composite, fermes triangulées, profilés.

MATIERE : acier galvanisé, épaisseur 1,2 mm.

**DIMENSIONS :** voir plan.  
Autres dimensions, nous consulter.

**FIXATIONS :** trous de pointes Ø 4,3 mm  
- Sur bois : pointes torsadées Ø 3,75 x 32 mm.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.



Modèle	DIMENSIONS en mm					PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN		
	A	B	C	E	E1	Traverse	Montant	F1	F2	Soulèvement
H2.5	40	138	40	40	60	5 Ø 4,3	5 Ø 4,3	0,58	0,58	1,65

La charge admissible de ce produit est le résultat d'essais réalisés aux USA. - Voir notes générales.

## EC - Equerres de chaises

SIMPSON  
Strong-Tie

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

### APPLICATIONS :

Produits : bois massif, panneaux, PVC...

Supports : bois, béton, maçonnerie, acier...

MATIERE : acier S235JR suivant NF EN 10025, finition électrozinguée. Finition laquée, nous consulter.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

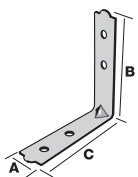
Trous fraisés : type 30 à 80 Ø 4,2 mm, type 90 à 140 Ø 5,5 mm.

Equerre/bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 x 35 mm, vis SD8 Ø 4,0 x 32 mm.

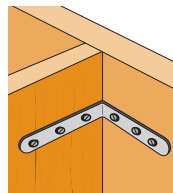
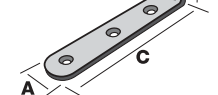
Equerre/béton : chevilles...

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

EC 30 à 80



EC 90 à 140



Modèle*	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm	
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C
EC30/2	15	30	30	2	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
EC40/2	15	40	40	2	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
EC50/2	15	50	50	2	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
EC60/2	15	60	60	2	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
EC70/2,5	15	70	70	2,5	2 Ø 4,2	2 Ø 4,2
EC80/2,5	15	80	80	2,5	3 Ø 4,2	3 Ø 4,2
EC90/3	18	90	90	3	2 Ø 5,5	2 Ø 5,5
EC100/3	18	100	100	3	3 Ø 5,5	3 Ø 5,5
EC120/3	18	120	120	3	3 Ø 5,5	3 Ø 5,5
EC140/3	18	140	140	3	3 Ø 5,5	3 Ø 5,5

## TA - Cornières pour marches

SIMPSON  
Strong-Tie

### APPLICATIONS :

Type : support de marche, support d'étagère, cornière.

Produits : bois massif, bois composite, panneaux...

Supports : bois, béton, acier.

### MATIERE :

Acier galvanisé épaisseur 2,5 mm.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

Sur bois : tirefonds, boulons, vis...

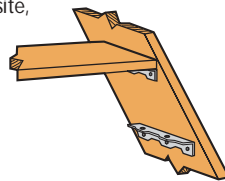
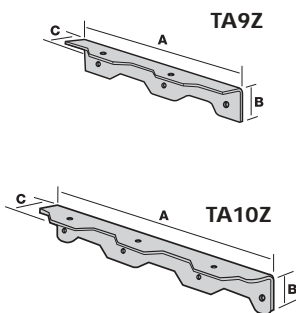
Sur béton : chevilles...

Sur acier : boulons...

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

### AVANTAGES :

Le TA10Z permet la fixation de 2 planches.



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		CHARGES ADMIS. en kN
	A	B	C	Ep.	Longeron	Marche	
TA9Z	210	38	38	2,5	3 Ø 7	2 Ø 7	1,40
TA10Z	260	38	38	2,5	3 Ø 7	4 Ø 7	1,40
					4 Ø 7	3 Ø 7	1,80

## CF-R - SBV - Consols fortes charges

SIMPSON  
Strong-Tie

### APPLICATIONS :

Type : étagère de rangement pour charges importantes, appui de fenêtre, support de comptoir, ancrage de planches de coffrage...

Produits : planchers ou bois massif, panneaux.

Supports : béton, maçonnerie, bois, acier.

MATIERE : acier galvanisé. Finition laquée, nous consulter.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

Equerres / Bois : pointes crantées, vis autoforeuses, tirefonds.

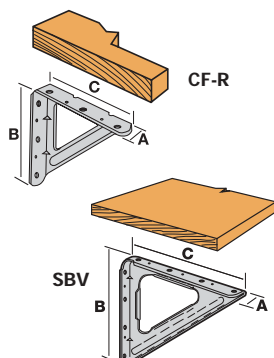
Equerres / Béton : chevilles.

Equerres / Métal : boulons, rivets.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

### AVANTAGES :

Produit très résistant, utilisable à l'extérieur.



Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES maximales supportées par la console, en kN
	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C	
CF-R	29	154	127	1,6	3 Ø 7 - 2 Ø 4	3 Ø 7 - 2 Ø 4	0,60
SBV	20	232	279	1,6	4 Ø 7 - 2 Ø 4	3 Ø 7 - 3 Ø 4	0,64

Les pieds de poteaux type PPA sont très polyvalents. Ils sont couramment utilisés dans les applications structurales comme les maisons à ossature bois et les charpentes.

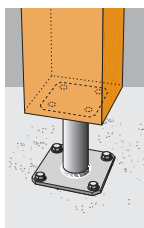
## APPLICATIONS :

Type : poteau de auvent, pergola, véranda...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

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

**MATIERE :** acier S235JR suivant NF EN 10025 galvanisé à chaud suivant NF EN ISO 1461. Finition laquée, nous consulter.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

## FIXATIONS :

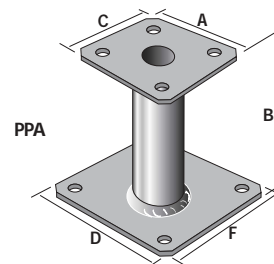
- Sur poteau : boulons, tire-fonds Ø 10 mm.
- Sur dalle : cheville mécanique Ø 10 mm.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Les charges admissibles proviennent d'essais réalisés au Royaume-Uni. Elles ont été obtenues sur la base d'un bois de classe C 18, de section 150 x 150 mm.

## AVANTAGES :

Montage rapide et simple.  
Ne nécessite aucun usinage.



**Mode 1 :** petite platine en haut, grande platine en bas  
**Mode 2 :** grande platine en haut, petite platine en bas

Modèle	DIMENSIONS en mm						FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	F	Ep.		Pointes	Boulons	Mode 1	Mode 2
PPA100	100	100	100	130	130	4	GC	—	8 Ø 11	31,47	25,38
PPA150	100	150	100	130	130	4	GC	—	8 Ø 11	31,47	25,38

Les pieds de poteaux type PPR sont faciles à mettre en œuvre. Le réglage de la hauteur permet de régler l'aplomb entre eux sur le chantier.

## APPLICATIONS :

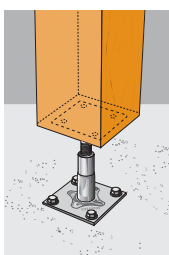
Type : poteau de auvent, pergola, véranda...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

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

## MATIERE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025  
Finition laquée, nous consulter.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

## FIXATIONS :

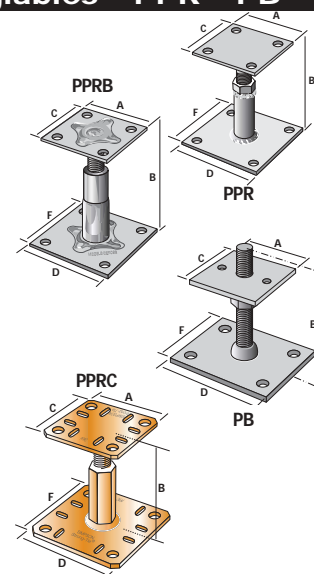
- Sur poteau : boulons, tire-fonds Ø 10 ou Ø 12 mm (PPR et PPRB).
- Sur dalle : cheville mécanique Ø 12 mm.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Les charges admissibles proviennent d'essais réalisés au Royaume-Uni. Elles ont été obtenues sur la base d'un bois de classe C 18, de section 150 x 150 mm.

## AVANTAGES :

montage rapide et simple.  
Ne nécessite aucun usinage.  
Réglage sur chantier. Pour le PPRC, le réglage se fait avec une clé de 30 une fois les 2 platines fixées sur leur élément respectif



Modèle	DIMENSIONS en mm						FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	F	Ep.		Pointes	Boulons	Mode 1	Mode 2
PPR	100	100 à 160	100	130	130	4	EZ	-	8 Ø 13	19,75	9,84
PPRB	100	100 à 160	100	130	130	4	EZ	-	8 Ø 13	11,73	9,46
PPRC	100	100 à 150	100	130	130	5	BC	16 Obl. 6 x 12	8 Ø 11	27,70	19,96
PB40605	80	40 à 208	80	140	100	5	GC	2 Ø 5	4 Ø 11	17,10	-

EZ = électrozingué • BC = bichromaté • GC = galvanisé à chaud

Le pied de poteau inox répond aux situations de mise en œuvre tels les brouillards salins (bord de mer), les ambiances corrosives et l'industrie alimentaire. Il doit être installé dans toutes les situations où de l'inox est prescrit.

## APPLICATIONS :

Type : poteau de auvent, pergola, véranda...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

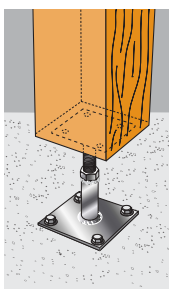
Supports : bois massif, bois lamellé collé, béton...

## MATIERE :

Inox 316L suivant NF EN 10088-2.

## DIMENSIONS :

Voir tableau. Autres dimensions, nous consulter



## FIXATIONS :

- Trous de Ø 11 ou 13 mm.
- Sur bois : boulons, tirefonds.
- Sur béton : chevilles, scellement chimique.
- Sur métal : boulons.

## CHARGES ADMISSIBLES :

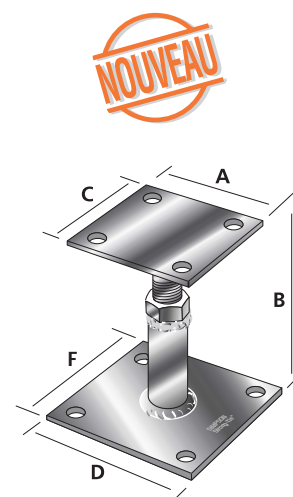
voir tableau  
Essais de compression réalisés par le centre d'essais Simpson Strong-Tie au Royaume-Uni. Ils ont été testés avec des bois résineux classe C18 de section 150 x 150 mm.

**INSTALLATION :** pour des poteaux 150 x 150 mm, utiliser la platine 100 x 100 mm et pour des poteaux de 200 x 200 mm, utiliser la platine 130 x 130 mm.  
Régler la hauteur souhaitée avant la fixation sur le support.

## AVANTAGES :

installation rapide et simple.  
Possibilité de régler le poteau par rapport à la hauteur de dalle prévue.

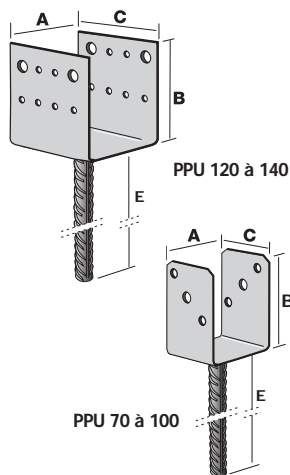
**REMARQUES :** se reporter aux caractéristiques techniques de l'élément de fixation.



Modèle	DIMENSIONS en mm						FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	F	Ep.		Pointes	Boulons	Mode 1	Mode 2
PPRIX	100	100 à 160	100	130	130	4	Inox	-	8 Ø 13	19,75	9,84

## PPU - Pieds de poteau en U à ancrer

SIMPSON  
Strong-Tie



Les types PPU ont été conçus pour faciliter le montage. L'installation dans le béton nécessite des réservations mais permet de régler les niveaux avant de couler le béton.

### APPLICATIONS :

Type : auvent, pergola, véranda, terrasse...

Produits : bois composite, bois lamellé collé...

Supports : béton exclusivement.

### MATIÈRE :

Acier S235 JR galvanisé à chaud 60 µm suivant normes NF 10025 et NF EN ISO 1461.

### DIMENSIONS :

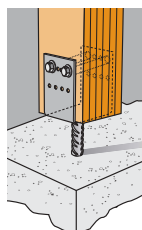
Voir tableau. Autres dimensions, nous consulter.

### FIXATIONS :

- Sur bois : pointes crantées 4,2 - boulons Ø 10 ou tire-fonds Ø 8 mm.
- Sur béton : scellement chimique ou prise directe dans le béton.

### CHARGES ADMISSIBLES :

Suivant calculs réalisés par le CTBA.



### AVANTAGES :

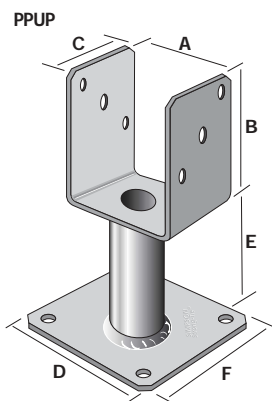
Permet de régler la hauteur du poteau par rapport à la hauteur de dalle. Améliore la stabilité latérale du poteau. Perçage unique pour la mise en place.

**Nota** : se reporter aux caractéristiques techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm							FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	E	F	Ep.		Pointes	Boulons	Compression	Soulèvement
PPU70/41070	70	92,5	60	—	200	—	4	GC	—	4 Ø 9 + 2 Ø 11	8,28	—
PPU80/41080	80	87,5	60	—	200	—	4	GC	—	4 Ø 9 + 2 Ø 11	6,63	—
PPU90/41090	90	92,5	60	—	200	—	4	GC	—	4 Ø 9 + 2 Ø 11	5,29	—
PPU100/41100	100	87,5	60	—	200	—	4	GC	—	4 Ø 9 + 2 Ø 11	3,94	—
PPU120/26120	120	121,5	90	—	250	—	5	GC	12 Ø 5	4 Ø 13,5	8,26	2,58
PPU140/26140	140	121,5	90	—	250	—	5	GC	12 Ø 5	4 Ø 13,5	6,40	2,11

## PPUP - Pieds de poteau en U avec platine

SIMPSON  
Strong-Tie



Les types PPUP sont faciles à monter. La platine inférieure permet d'ancrer le poteau directement sur la dalle béton avec des chevilles adaptées.

### APPLICATIONS :

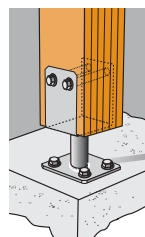
Type : auvent, pergola, véranda, terrasse...

Produits : bois massif, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois lamellé collé, béton, acier...

### MATIÈRE :

Acier E24 galvanisé à chaud. Finition laquée, nous consulter.



**DIMENSIONS** : voir tableau.

### FIXATIONS :

- Sur bois : boulons Ø 10 mm ou tire-fonds Ø 8 mm.
- Sur béton : chevilles mécaniques ou scellement chimique.

**CHARGES ADMISSIBLES** : voir tableau.

### AVANTAGES :

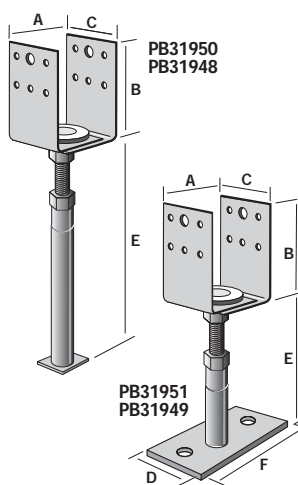
Améliore la stabilité latérale du poteau. Ne nécessite pas de réservation. L'assemblage peut être réalisé après le scellement de la platine.

**Nota** : se reporter aux caractéristiques techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm							FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	E	F	Ep.		Platine	sur le U	Compression	Soulèvement
PPUP70	70	92,5	60	100	100	100	4	GC	4 Ø 11	4 Ø 9 - 2 Ø 11	—	4,25
PPUP90	90	92,5	60	100	100	100	4	GC	4 Ø 11	4 Ø 9 - 2 Ø 11	14,50	3,03

## PB319 - Pieds de poteau réglables vario

SIMPSON  
Strong-Tie



Les types PB319 offrent une grande polyvalence d'utilisation grâce aux systèmes de réglage en hauteur et en largeur. Ils sont disponibles avec platine ou avec un fer à béton.

### APPLICATIONS :

Type : auvent, pergola, veranda, terrasse, garde corps...

Produits : bois massif, bois lamellé collé...

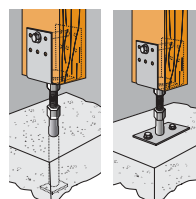
Supports : bois massif, bois lamellé collé, béton...

### MATIÈRE :

Acier S235 JR galvanisé à chaud.

### DIMENSIONS :

Voir tableau. Autres dimensions, nous consulter.



### FIXATIONS :

- Sur bois : pointes crantées PB ou ≠ 4,2 x 50 - boulons Ø 10 ou 12 mm.
- Sur béton : chevilles mécaniques ou scellement chimique.

### CHARGES ADMISSIBLES :

Voir tableau.

### AVANTAGES :

- Entièrement réglable.
- Polyvalence et adaptabilité du produit.
- L'assemblage peut être réalisé après le scellement de la platine.

**Nota** : se reporter aux caractéristiques techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm							FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	E	F	Ep.		Platine	Sur le U	Compression	Soulèvement
PB31951	80 à 120	136	70	70	120 à 170	160	5	GC	2 Ø 11	10 Ø 5 - 2 Ø 13,5	24,70	3,20
PB31949	120 à 160	136	70	70	120 à 170	160	5	GC	2 Ø 11	10 Ø 5 - 2 Ø 13,5	24,70	3,20
PB31950	80 à 120	136	70	-	232 à 282	-	5	GC	-	10 Ø 5 - 2 Ø 13,5	24,70	3,20
PB31948	120 à 160	136	70	-	232 à 282	-	5	GC	-	10 Ø 5 - 2 Ø 13,5	24,70	3,20

Les pieds de poteaux type S ont été conçus pour assurer une connexion discrète sur un poteau bois. L'assemblage réalisé par boulons permet de reprendre des charges au soulèvement.

## APPLICATIONS :

Type : auvent, pergola, veranda, terrasse et en console...  
Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...  
Supports : bois, béton, acier...

**MATIÈRE :** acier S235JR suivant NF EN 10025.

Finition : galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1461.  
Autre finition, nous consulter.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

## FIXATIONS :

- Bois : boulons, tire-fonds Ø 10 ou 12 mm suivant perçages.
- Béton : chevilles mécaniques, scellement chimique.
- Acier : boulons.

## CHARGES ADMISSIBLES :

Les valeurs fournies ont été calculées suivant les formules et coefficients de sécurité en vigueur basés sur la résistance des matériaux.

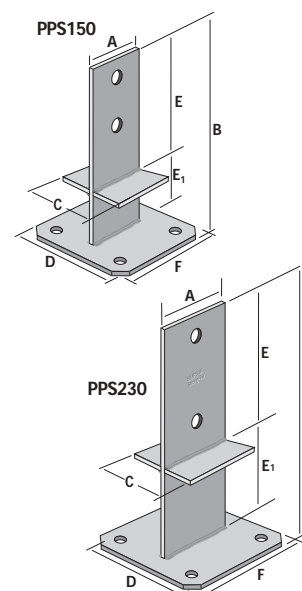
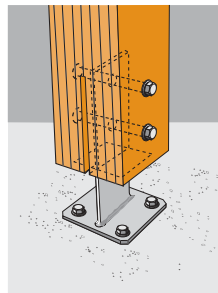
## INSTALLATION :

Perçer les trous de boulon, réaliser une entaille de 5 à 6 mm de large.

## AVANTAGES :

Assemblage discret assurant une stabilité latérale du poteau et une bonne résistance au soulèvement.

**Nota :** les valeurs données s'entendent pour les charges appliquées en compression dans l'axe de symétrie du pied de poteau et de l'élément porté (charges verticales descendantes et ascendantes).



Modèle	DIMENSIONS en mm								FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	E	E1	F	Ep.		Âme	Base	Compression	Soulèvement
PPS170	60	170	60	100	114	56	100	4	GC	2 Ø 13	4 Ø 11	13,27	6,79
PPS230	80	230	80	130	142	88	130	4	GC	2 Ø 13	4 Ø 11	10,71	6,79

Le PPI/26000 est utilisé pour ancrer et protéger les poteaux du pourrissement. Il doit être scellé dans le béton.

## APPLICATIONS :

Type : poteau de auvent, pergola, véranda, terrasse et en console...  
Produits : bois massif, bois lamellé collé...  
Supports : bois, bois massif, bois lamellé collé, béton, acier...

**MATIÈRE :** acier SR235JR suivant NF EN 10025.

Finition galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1461.  
Autre finition, nous consulter.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

## FIXATIONS :

- Broche ou boulon de Ø 8 mm.
- Béton : scellement du rond à béton Ø 20 mm dans la dalle de béton.

## CHARGES ADMISSIBLES :

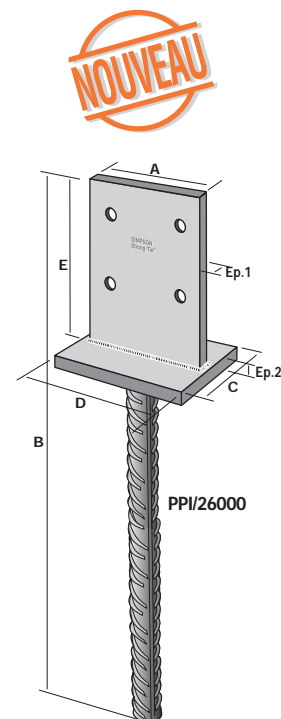
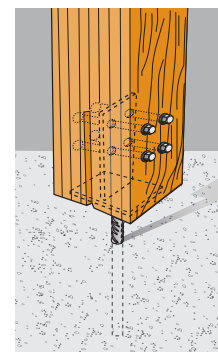
Les valeurs fournies ont été calculées suivant les formules et coefficient de sécurité en vigueur.

## INSTALLATION :

- La platine horizontale doit être à 50 mm maximum de la dalle.
- Pour des poteaux de dimensions :  
100 x 100 mm.  
120 x 120 mm.  
140 x 140 mm.

## AVANTAGES :

Assemblage discret assurant une stabilité latérale du poteau et une bonne résistance au soulèvement.



Modèle	DIMENSIONS en mm							FINITION	PERÇAGES en mm		
	A	B	C	D	E	Ep.1	Ep.2		Ame		
PPI/26000	70	370	60	90	110	8	10	GC	4 Ø 8,5		

Modèle	CHARGES ADMISSIBLES en kN											
	Section bois largeur 100 mm				Section bois largeur 120 mm				Section bois largeur 140 mm			
	Broches	Comp.	Soulèv.	Transv.	Broches	Comp.	Soulèv.	Transv.	Broches	Comp.	Soulèv.	Transv.
PPI/26000	4 - Ø 8 x 100	17,6	17,6	4	4 - Ø 8 x 120	17,6	20	4	4 - Ø 8 x 140	20	20	4

Le pied de poteaux type PBL a été conçu afin de répondre aux exigences réglementaires relatives au respect des distances des chevilles mécaniques en bord de dalle béton. Il peut être utilisé indifféremment en angle, au bord ou au centre de la dalle.

## MATIÈRE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025  
Finition galvanisation à chaud suivant NF en ISO 1461.

## DIMENSIONS :

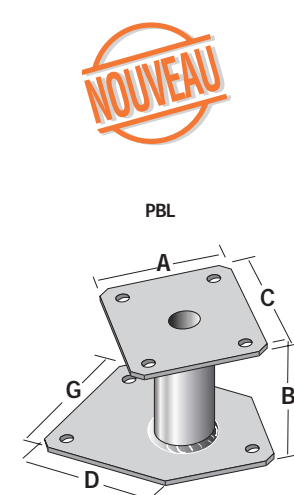
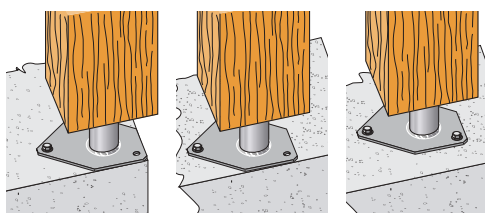
Voir tableau.

## FIXATIONS :

Assemblage pied / poteau bois : tirefonds Ø 10 mm.  
Assemblage pied / dalle béton : chevilles mécaniques Ø 10 mm.

## REMARQUES :

Le perçage de Ø 11 mm situé sur la pointe de la platine basse peut être utilisé lors d'une fixation en pleine dalle. Il ne doit pas être utilisé en bord de dalle. La distance entre le bord de dalle et la cheville est minimale. Il est possible de reculer le pied afin d'obtenir une distance plus importante.

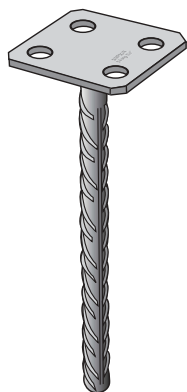


Modèle	DIMENSIONS en mm						FINITION	PERÇAGES en mm	
	A	B	C	D	G	Ep.		Platine haute	Platine basse
PBL	130	150	130	85	71	4	GC	4 Ø 11	3 Ø 11

## PPSP - Pieds de poteau simple platine

SIMPSON  
Strong-Tie

PPSP

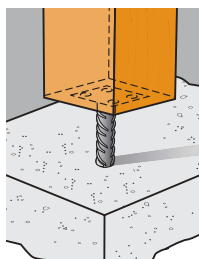


Les types PPSP sont utilisés pour ancrer et protéger un poteau du pourrissement. L'installation nécessite une réservation avant de couler la dalle béton.

### APPLICATIONS :

**Type :** poteau de auvent, pergola, véranda...  
**Produits :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé...  
**Supports :** béton...

**MATIÈRE :** acier S235JR suivant NF EN 10025.  
Finition : galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1461.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

- Sur poteau : boulons, tire-fonds Ø 10 mm.  
L'assemblage pied de poteau/poteau est à réaliser avant le scellement de la tige.

**CHARGES ADMISSIBLES :** voir tableau.

### AVANTAGES :

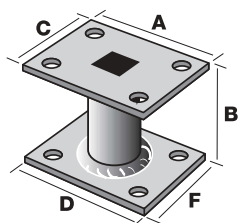
Installation rapide et simple.  
Permet de régler le poteau par rapport à la hauteur de dalle.

Modèle	DIMENSIONS en mm						FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	F	Ep.		Pointes	Boulons	Compression	Soulèvement
PPSP70	70	200	70	—	—	4	GC	—	4 Ø 11	5,42	—
PPSP90	90	200	90	—	—	4	GC	—	4 Ø 11	4,25	—
PPSP100	100	200	100	—	—	4	GC	—	4 Ø 11	3,92	—
PPSP130	130	200	130	—	—	4	GC	—	4 Ø 11	3,33	—

## PPMINI - Pieds de poteau mini

SIMPSON  
Strong-Tie

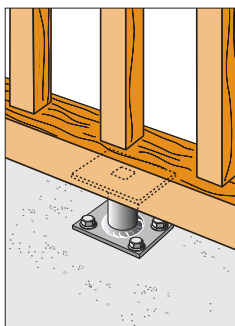
PPMIN



Les PPMINI sont utilisés pour fixer et protéger un garde corps du pourrissement.

### APPLICATIONS :

**Type :** garde corps, barrière intérieure...  
**Produits :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé...  
**Supports :** bois massif, bois lamellé collé, béton...



**MATIÈRE :** acier S235JR suivant NF EN 10025.  
Finition : galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1461.  
Finition laquée, nous consulter.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

- Sur bois : boulons, tire-fonds Ø 8 mm.  
- Sur béton : chevilles mécaniques Ø 8 mm.

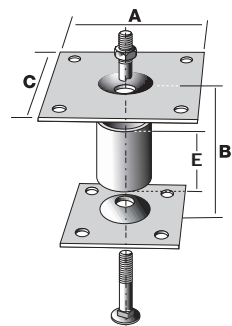
### CHARGES ADMISSIBLES :

Les PPMINI n'ont pas été conçus pour reprendre des charges importantes.

Modèle	DIMENSIONS en mm						FINITION	PERÇAGES en mm		CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	F	Ep.		Pointes	Boulons	Mode 1	Mode 2
PPMINI50	90	50	70	90	70	4	GC	—	8 Ø 9	—	—
PPMINI70	90	70	70	90	70	4	GC	—	8 Ø 9	—	—
PPMINI80	90	80	70	90	70	4	GC	—	8 Ø 9	—	—

## PLKIT - Pieds de poteau en kit

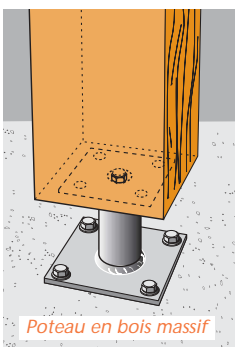
SIMPSON  
Strong-Tie



Le pied de poteau type kit a été conçu pour s'adapter à un plus grand nombre d'applications grâce aux différentes dimensions de platines et de tubes. Dans votre commande, spécifiez à la fois les dimensions des platines et la hauteur du tube.

### MATIÈRE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025.



Finition électrozinguée blanc suivant NF EN 1403 et 12329.  
Finition laquée, nous consulter.

### DIMENSIONS :

Voir tableau.  
Possibilité de combiner deux dimensions de platine.  
Autres dimensions, nous consulter.

### INSTALLATION :

L'assemblage du poteau et du pied de poteau est à réaliser avant la fixation sur le support.  
Vérifier le blocage de l'écrou avant le montage.

Modèle platine	DIMENSIONS en mm				FINITION	PERÇAGES
	A	B	C	Ep.		
PLKIT100	100	—	100	4	EZ	4 Ø 11
PLKIT130	130	—	130	4	EZ	4 Ø 11
PLKIT150	150	—	150	4	EZ	4 Ø 11
PLKIT180	180	—	180	4	EZ	4 Ø 11

Modèle Tube	DIMENSIONS en mm				FINITION
	B	E	Ø	Ep.	
TUKIT62	70	62	48,3	5,8	EZ
TUKIT92	100	92	48,3	5,8	EZ
TUKIT112	120	112	48,3	5,8	EZ
TUKIT142	150	142	48,3	5,8	EZ

Les EMBU permettent la fixation de poteaux sur un support existant (balcon, terrasse...) et assurent la protection des poteaux des remontées d'humidité (repos à 20 mm du sol). Son installation est simplifiée grâce à un perçage oblong en partie basse.

#### APPLICATIONS :

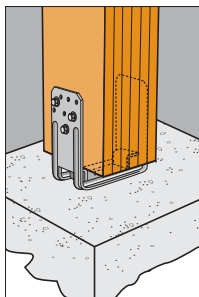
Type : poteau de auvent, pergola, veranda...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, béton...

#### MATIÈRE :

Acier S235JR, gavanisation épaisseur 60µm suivant la norme NF EN 10025 et NF EN ISO 1461.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

#### FIXATIONS :

- Sur poteau : pointes crantées 4,2 x 50 - boulons Ø 10 ou 12 mm.

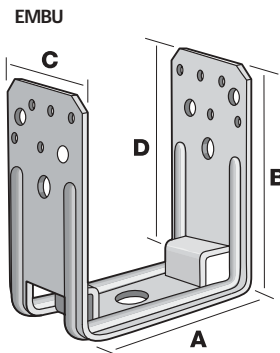
- Sur support : chevilles mécaniques Ø 16.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Les valeurs fournies proviennent d'essais réalisés aux USA dans des conditions de charges permanentes et soumis à différents cas d'humidité (en soubassement, eau stagnante, intempéries...)

#### AVANTAGES :

Montage rapide et simple. Qualité de finition de l'assemblage.



Modèle	DIMENSIONS en mm					FINITION	PERÇAGES en mm		
	A	B	C	D	Ep.		Flanc	Talon	Boulons
EMBU70/40005	70	125	70	107	4	GC	10 Ø 5	4 Ø 9 + 2 Ø 11	Oblong 17 x 20
EMBU90/40040	90	125	70	107	4	GC	10 Ø 5	4 Ø 9 + 2 Ø 11	4 Ø 9 - Obl. 17 x 20

Les ancrages type ABE et PBS ont été conçus pour assurer une protection optimale du bois. L'esthétique de l'assemblage offre une excellente qualité de finition.

#### APPLICATIONS :

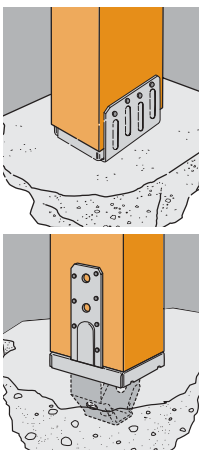
Type : poteau de auvent, pergola, veranda...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé...

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, béton...

MATIÈRE : tôle galvanisée.

DIMENSIONS : voir tableau.



#### FIXATIONS :

Pointes crantées Ø 4,2 x 50 mm pour ABE.

Au choix, pointes crantées Ø 4,2 x 50 mm ou boulons Ø 14 mm pour PBS.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Les valeurs fournies proviennent d'essais réalisés aux USA dans des conditions de charge permanentes et soumis à différents cas d'humidité (soubassement, eau stagnante, intempéries).

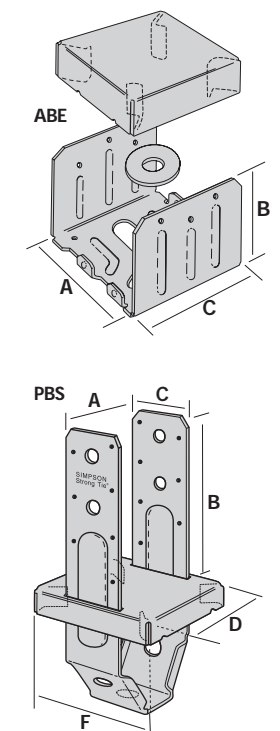
#### AVANTAGES :

Valeurs de charges admissibles élevées.

Montage rapide et simple.

Qualité de finition de l'assemblage.

**Nota :** les valeurs données s'entendent pour des charges appliquées en compression dans l'axe de symétrie du pied de poteau et de l'élément porté (charges verticales descendantes et ascendantes).



Modèle	DIMENSIONS en mm							FINITION	PERÇAGES en mm			CHARGES ADMISSIBLES en kN	
	A	B	C	D	F	Epaisseur Corps	Base		Pointes	Flanc Boulons	Talon Boulons	Compression	Soulèvement
ABE44	90	70	89	—	—	1,6	1,6	TG	6 Ø 4	—	4 Ø 12,7	29,65	2,31
ABE46	90	103	138	—	—	1,6	2,7	TG	6 Ø 4	—	4 Ø 15,9	32,63	3,60
ABE66	140	79	138	—	—	2	2,7	TG	6 Ø 4	—	4 Ø 15,9	53,38	4,00
PBS44A	90	159	57	103	89	2	2,7	TG	14 Ø 4,3	4 Ø 14,3	—	29,65	3,94
PBS46	90	167	57	102	138	1,6	2	TG	14 Ø 4,3	4 Ø 14,3	—	41,54	3,94
PBS66	140	165	57	152	137	2,7	2,7	TG	14 Ø 4,3	4 Ø 14,3	—	41,54	2,54

Le type PLO1 a été spécialement conçu pour reprendre de fortes charges au soulèvement, il est adapté à des milieux soumis à de fortes tempêtes rencontrées dans les climats tropicaux.

#### APPLICATIONS :

Type : poteau principal de maison...

Produits : bois massif, bois lamellé collé...

Supports : bois massif, bois lamellé collé, béton, acier...

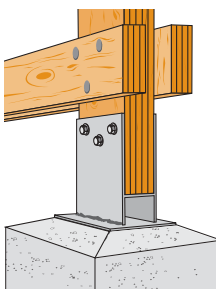
MATIÈRE : acier S235JR suivant NF EN 10025.

Finition : galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1461.

DIMENSIONS : voir tableau.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Les valeurs fournies ont été calculées suivant les formules et coefficients de sécurité en vigueur.



#### FIXATIONS :

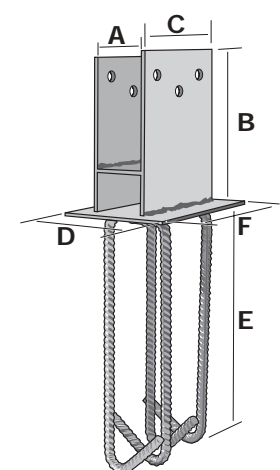
- Sur bois : boulons, tirefonds Ø 12 mm.

- Sur béton : scellement du fer rond dans le plot béton.

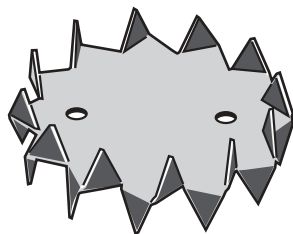
#### AVANTAGES :

Reprise de charges importantes. Utilisation dans des milieux à risque de vents violents

**Nota :** les valeurs données s'entendent pour des charges appliquées en compression dans l'axe de symétrie du pied de poteau et de l'élément porté (charges verticales descendantes et ascendantes).



Modèle	DIMENSIONS en mm							FINITION	PERÇAGES en mm Boulons Ø 12 mm
	A	B	C	D	E	F	Ep.		
PIO1	65	200	170	150	350	200	4	GC	3 Ø 13



KOLLIBRODD de forme ronde conditionné en «vrac».



KOLLIBRODD de forme rectangulaire conditionné sur «carte».

Le KOLLIBRODD est une plaque de tôle dont le périmètre est découpé en forme de dents. Ces dents sont pliées vers le haut ou le bas de la plaque. Le profil du KOLLIBRODD permet une pénétration totale des dents dans le bois qui constitue les palettes ou les caisses et les planchers des matériels roulants. Il existe en forme ronde ou rectangulaire en fonction de la forme du colis.  
Voir schémas ci-contre et tableau ci-dessous.

## APPLICATION :

Accessoire complémentaire du sanglage traditionnel, le KOLLIBRODD fixe la base de la palette au plancher sans outils, ni clous. Le poids du colis sert à enfoncer les dents du KOLLIBRODD dans le bois. Vous pouvez freiner sans craintes !

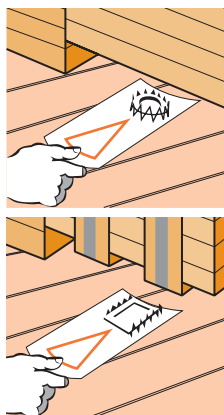
Le KOLLIBRODD est conditionné soit sous forme de carte individuelle qui permet à la fois de l'installer sans mettre les mains sous la charge et de contrôler qu'il est installé, soit en vrac.

## MATIERE :

Tôle d'acier galvanisé.

## INSTALLATION :

Le KOLLIBRODD est un crampon facile et rapide à mettre en œuvre. Il suffit de le positionner sur le plancher où va être installé le colis puis d'abaisser la charge. Le KOLLIBRODD s'enfonce sous l'effet du poids du colis.



Son efficacité est maximum lorsqu'il est totalement enfoncé dans les deux supports et que la distance entre les dents et le bord du bois est supérieure à 2 cm.

Les KOLLIBRODD conditionnés sur carte permettent de travailler sans mettre les mains sous la charge.

Mise en œuvre des KOLLIBRODD sur carte. Les formes rondes ou rectangulaires s'imposent en fonction des configurations

## KOLLIBRODD en vrac

Références	Type	DIMENSIONS en mm				CONDITIONNEMENT	
		Diamètre	Côtes a x b	Haut. des dents	Epaisseur	Boîte	Carton
KOLV1	N° 1	48	-	5.75	1.00	200	1200
KOLV2	N° 2	62	-	7.40	1.20	100	600
KOLV3	N° 3	75	-	9.12	1.25	50	300
KOLV8	N° 8	-	48 x 65	7.40	1.20	100	600

## KOLLIBRODD sur carte

Références	Type	DIMENSIONS en mm				CONDITIONNEMENT	
		Diamètre	Côtes a x b	Haut. des dents	Epaisseur	Boîte	Carton
KOLC3	N° 3	75	-	9.12	1.25	-	200
KOLC8	N° 8	-	48 x 65	7.40	1.20	-	300

## NOTES :

- 1- Le poids des marchandises est le poids permettant un enfoncement total des dents.
- 2- Les charges latérales existent lorsque le centre de gravité est en mouvement par rapport au support (remorque). C'est à dire lorsque l'on utilise les freins. Ces charges sont parallèles au déplacement.

## TABLEAU DES CHARGES

Tableau de mise en œuvre par 2 ou 4 pièces en fonction des charges								
Poids des marchandises en tonnes	Type de KOLLIBRODD utilisé							
	N° 1		N° 2		N° 3		N° 8	
	P	L	P	L	P	L	P	L
à partir de 1 T	2	1.0	-	-	-	-	-	-
de 1 à 1,5 T	-	-	2	1.4	-	-	2	14
de 1,5 à 2 T	4	2.0	-	-	2	1.8	-	-
de 2 à 3 T	-	-	4	2.8	-	-	4	28
de 3 à 4 T	-	-	-	-	4	3.6	-	-

P : nombre de KOLLIBRODD.

L : charges latérales en tonnes reprises par les KOLLIBRODD totalement enfoncés.

Les crampons Bulldog simple et double denture entrent dans la réalisation d'assemblages boulonnés. Ils permettent d'augmenter la charge admissible des assemblages.

**APPLICATIONS :**

**Type :** couronne de boulons pour portiques, assemblages tirants métalliques/ferme, poteaux béton/ferme, entrails, tous types d'assemblages bois/bois boulonnés...

**Produits :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé.

**Supports :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé.

**MATIERE :**

Fonte mailleable EN GMB 350 10 (matériau n° EN JM 1130) selon EN 1562.

Acier galvanisé à chaud sur une épaisseur de 60µ (400 g/m²).

Les modèles C1 Ø 48, 62, 75 mm sont disponibles en finition type AVZ (acier galvanisé à chaud sur une épaisseur de 20µ)

**DIMENSIONS :**

Suivant NF 912 novembre 1999. Voir tableau et schémas.

**CHARGES ADMISSIBLES :**

Voir tableau. L'ensemble de nos tests ont été réalisés par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

**SIMPLE DENTURE Type C2 - C4**

**FIXATIONS :**

Le montage des crampons nécessite une presse hydraulique ou une cale de bois dur et une masse.

Le diamètre du trou intérieur doit être le même que celui du boulon.

Le montage des crampons en atelier peut nécessiter 1 ou 2 pointes pour les maintenir pendant le transport.

**AVANTAGE :**

Permet le démontage de l'assemblage et ne nécessite pas d'usinage particulier pour la mise en œuvre.

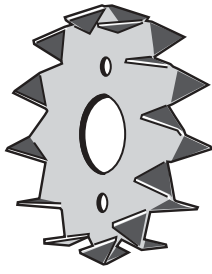
**DOUBLE DENTURE Type C1 - C3 - C5**

**FIXATIONS :**

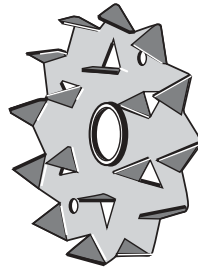
Le montage des crampons double denture est réalisé à l'aide d'une presse hydraulique ou d'une clé, par enfoncement des dents lors du boulonnage des pièces entre elles. Une fois le serrage effectué, l'assemblage est réalisé

Le montage d'un boulon nécessite toujours 2 rondelles.

BDDD - C1

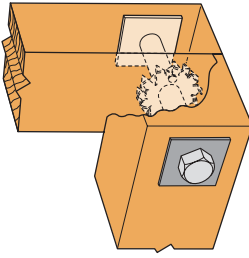


BDSD - C2

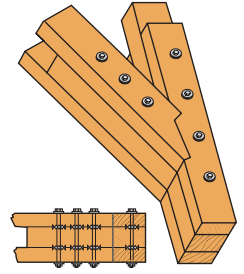


Assemblage

poteau moisé/traverse

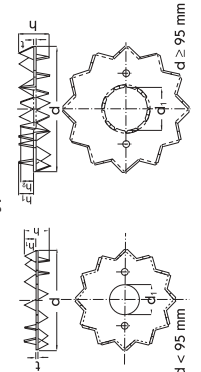


Embrevement d'une ferme

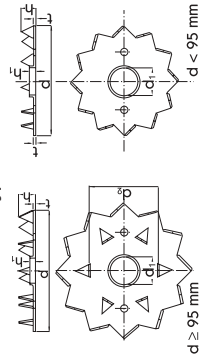


Modèle	Type	Ø Extérieur			Ø Trou central			DIMENSIONS en mm				Epaisseur		NOMBRE DE DENTS				
		d			d <sub>1</sub>			Ø Trous cotés	d <sub>2</sub>	Hauteur totale	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	Hauteur bride	h <sub>3</sub>	t	Extérieures	Intérieures
FORME RONDE DOUBLE DENTURE																		
BDDD48	C1	50			17			-		13	6,00	-	-	-		1	24	-
BDDD62	C1	62			21			-		16	7,40	-	-	-		1,2	24	-
BDDD75	C1	75			26			-		19,5	9,13	-	-	-		1,25	24	-
BDDD95	C1	95			33			-		24	11,33	9,5	-	-		1,35	24	-
BDDD117	C1	117			48			-		30	14,25	12,5	-	-		1,5	24	12
BDDD165	C1	165			70			-		33	15,60	11	-	-		1,8	24	16
FORME RONDE SIMPLE DENTURE																		
BDSD48	C2	50			10,4 - 12,4 - 16,4 - 20,4			-		6,6	-	-	-	4		1	12	-
BDSD62	C2	62			16,4 - 20,4			-		8,7	-	-	-	4		1,2	12	-
BDSD75	C2	75			12,4 - 16,4 - 20,4 - 22,4 - 24,4			-		10,4	-	-	-	4		1,25	12	-
BDSD95	C2	95			16,4 - 20,4 - 22,4 - 24,4			49		12,7	-	-	-	4		1,35	12	6
BDSD117	C2	117			20,4 - 22,4 - 24,4			58		16	-	-	-	4		1,5	12	6
FORME OVALE DOUBLE DENTURE																		
BDDD70/130	C3	73 x 130			26			16		28	13,25	8	-	-		1,5	-	-
FORME OVALE SIMPLE DENTURE																		
BDSD70/130	C4	73 x 130			16,4 - 20,4 - 22,4 - 24,4			16		14,75	13,25	8		4		1,5	-	-
FORME CARRÉE DOUBLE DENTURE																		
BDDD100/100	C5	100			40			-		16	-	-	-	-		1,35	-	-
BDDD130/130	C5	130			52			-		20	-	-	-	-		1,5	-	-

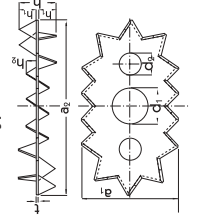
Type C1



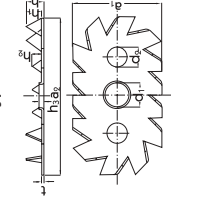
Type C2



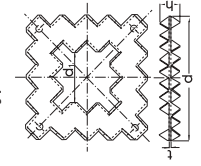
Type C3



Type C4



Type C5



Crampons Bulldog type C1- C2 - C3 - C4 - C5 - BDDD - BDSD



BOIS :

Les bois utilisés doivent correspondre aux classes de résistance mécanique ST I, ST II et ST III définies dans la norme NF B 52.001 de décembre 1998. Les valeurs fournies dans les tableaux A, B, et C correspondent à des bois appartenant aux classes ST II ou ST III, pour la classe ST I on multiplie ces valeurs par 1,1. La nodosité locale ne doit pas empêcher la fixation et le diamètre des nœuds de la zone d'assemblage est limité au 1/10 de la hauteur de la pièce de bois considérée avec un maximum de 20 mm. On se limite à des bois dont la masse volumique moyenne est inférieure à 600 kg/m³.

BOULONS :

Chaque crampon est associé à un boulon dont le diamètre est bien défini : voir tableau. La capacité résistante du boulon, qui participe également à celle de l'assemblage, est prise en compte dans ce tableau .

REMARQUES :

- La largeur des pièces est donnée par les conditions de pince ou de distance aux bords en simple cisaillement, l'épaisseur minimale des pièces de bois correspond à celle donnée pour un bois antérieur.

- Les efforts admissibles tabulés prennent en compte la capacité résistante du boulon.
- Pour l'utilisation d'un crampon, l'effort admissible donné dans le tableau correspond à l'effort admissible d'un crampon double denture (type C1, C3, et C5) ou à l'effort admissible de deux crampons simple denture (type C2 et C4). Dans les deux cas la contribution du boulon est incluse.
- Dans tous les cas, on se limitera à un nombre maximum de 5 crampons en ligne. Pour plus de 2 crampons en ligne, il convient de considérer le nombre efficace de crampons défini par :  
$$n_{ef} = 2 + \left(1 - \frac{n}{20}\right) \times (n-2).$$
 Rapport : N° F-R76.94.231 (CTBA).
- En simple cisaillement, l'effort admissible correspond à la valeur tabulée.
- En double cisaillement, l'effort admissible correspond à deux fois la valeur tabulée. Les valeurs tabulées ne permettent pas d'utiliser plus de deux plans de cisaillement.
- Pour les calculs au second genre, les valeurs des limites d'élasticité conventionnelles sont déduites des efforts admissibles par un coefficient multiplicateur de 1,75.

Le montage de crampons de fort diamètre nécessite l'emploi d'une presse hydraulique. Fiche de montage et renseignements complémentaires disponibles sur : [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr)

BULLDOG		DIMENSION BOULON en mm					EPAISSEUR BOIS		CARACTÉRISTIQUES de l'ASSEMBLAGE - DIMENSIONS en mm				CHARGES ADMISSIBLES en kN						
DIM. en mm	Type selon prEN1912	Db	Ap	Ar	Ep	Int.	Ext	Distance entre boulons d'une même file	Distance entre files	Talon minimal derrière le dernier boulon	Distance au bord chargé	Distance au bord non chargé	0 ≥ α > 30			30 ≥ α > 60		60 ≥ α > 90	
Ø 48	C2 - C1	10	40	40	4			75	60	80	40	30	4,5	4,1			3,6		
		12	40	42	4	60	36	85	60	85	45	35	5,0	4,5			4,0		
		16	50	56	5			110	65	110	65	50	5,4	4,9			4,3		
Ø 62	C2 - C1	12	50	50	6			95	75	95	50	35	5,4	4,9			4,3		
		16	58	56	6	60	36	110	75	110	65	50	5,9	5,3			4,7		
		20	60	70	7			140	80	140	68	60	6,3	5,7			5,0		
Ø 75	C2 - C1	12	50	50	5			115	90	115	60	45	6,8	6,1			5,4		
		16	50	56	6	60	36	115	90	115	66	50	7,2	6,5			5,8		
		22	65	75	7			155	90	155	90	65	8,1	7,3			6,5		
Ø 95	C2 - C1	16	50	56	6			145	115	145	75	60	9,0	8,1			7,2		
		20	60	70	7	64	38	145	115	145	80	60	10,8	9,7			8,6		
		24	70	85	8			170	115	170	95	70	11,7	10,5			9,4		
Ø 117	C2 - C1	20	60	70	7			175	140	175	95	70	15,3	13,8			12,2		
		22	65	75	7	80	48	175	140	175	95	70	17,1	15,4			13,7		
		24	70	85	8			175	140	175	95	70	18,0	16,2			14,4		
100 x 100	C5	16	60	60	6			170	135	170	90	70	13,5	12,2			10,8		
		20	60	70	7	60	36	170	135	170	90	70	15,3	13,8			12,2		
		24	70	68	8			170	135	170	95	70	16,2	14,6			13,0		
130 x 130	C5	20	70	70	7			220	175	220	115	90	18,0	16,2			14,4		
		22	66	77	7	60	36	220	175	220	115	90	20,7	18,6			16,6		
		24	72	84	8			220	175	220	115	90	22,5	20,3			18,0		
70 x 130	C3 - C4	16	50	56	5			145	115	145	75	55	14,4	13,0			11,5		
		20	60	70	7	74	44	145	115	145	80	60	16,2	14,6			13,0		
		24	72	84	8			170	115	170	95	70	17,1	15,4			13,7		

Db = diamètre du boulon - AP = côté de la plaque d'appui - Ar = diamètre de la rondelle d'appui - Ep = épaisseur de la plaque ou de la rondelle d'appui

#### MATIERE :

Fonte malleable EN-GMB-350-10 (matériau n° EN-JM1130) selon EN 1562.

#### DIMENSIONS :

Suivant NF 912 novembre 1999. Voir tableau et schémas.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

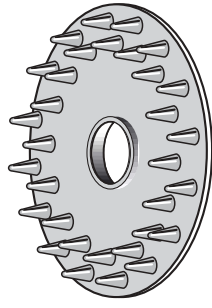
Les charges données ont été calculées suivant la NF EN 13271 dans le cas le plus défavorable des modes de rupture (simple ou double cisaillement...).

Elles prennent en compte la capacité résistante du boudon, conformément aux "Eurocode 5".  
Voir origine du coefficient de passage  $K_{mod}$  (2.275).

#### FIXATIONS :

Le montage des crampons nécessite un lamage équivalent à l'épaisseur de ceux-ci. L'enfoncement des pointes est réalisé à l'aide d'une presse hydraulique ou d'une cale de bois dur et d'une masse. Le montage d'un boudon nécessite toujours 2 rondelles. Voir préconisations d'épaisseur et de surface  $t_1$  et  $t_2$ .  
Le montage en atelier peut nécessiter 1 ou 2 pointes pour maintenir le crampon pendant le transport.

Charges Admissibles attestées par le CTBA



CRAMPONS		DIMENSIONS des CRAMPONS en mm										CARACTÉRISTIQUES de l'ASSEMBLAGE										CHARGES ADMISSIBLES en kN						
Type	Modèle	Diamètres					Hauteur		Ep.	Rayon	Pointes	Boulons			Rondelles ou plaquettes appuis		Bois					Capacité résistante par assemblage unitaire réalisée par un crampon de type C11						
		Trou central	Cercle extérieur	Pointes à leur base	Bride	Bride	Totale	Bride au dessus de la plaque				Nb.	Ecrou à 6 pans	Ø ou coté	Ep.	Classe C24 kg/m3	Ep.		Distances minimum en mm									
									d <sub>c</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>						d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>c</sub>	h <sub>1</sub>	t	r	Nb.	Ecrou à 6 pans	Ø ou coté	Ep.	t <sub>1</sub>
	GEKA50	50	12,5	40	-	6	17	15	3	3	4	8 (A)	12	36	3,6	350	36	60	100	60	100	84	30	30	40	5,1	4,8	4,6
	GEKA65	65	16,5	46	56	6	21	15	3	3	4	14 (B)	16	48	4,8	350	36	60	130	78	130	112	39	39	52	7,3	6,9	6,6
C11	GEKA80	80	20,5	57	69	6	20,5 (C)	15	3	3	-	22 (B)	20	60	6	350	36	60	160	96	160	140	48	48	64	9,7	9,1	8,7
	GEKA95	95	24,5	64	84	6	30,5	15	3	3	4	24 (B)	24	72	7,2	350	36	60	190	114	190	168	57	57	76	12,2	11,5	11,0
	GEKA115	115	24,5	84	106	6	30,5	15	3	3	4	32 (B)	24	72	7,2	350	36	60	230	138	230	173	69	69	92	13,3	12,7	12,2

Tolérances sur  $h_c$ ,  $h_1$ ,  $t$ ,  $r$  :  $\pm 0,5$ , sur les autres dimensions  $\pm 0,8$

(A) : disposé en cercle - (B) : disposé en 2 cercles - (C) : La transition entre la plaque et la bride n'est pas courbe mais pentue avec un angle de  $26,5^\circ$

#### Origine du coefficient de passage (analyse aux limites).

Equation selon les CB71 (1<sup>er</sup> genre)  $\sigma_{(Gk + Qk)} = \sigma_{ad}$

Equation selon l'EC5 (ELU)  $\sigma_{(\gamma_G Gk + \gamma_Q Qk)} = \frac{K_{mod} \times R_k}{\gamma_M}$

après simplification  $\sigma_{(Gk + Qk)} = \frac{K_{mod} \times R_k}{\gamma_M \times \gamma_F}$   
avec  $\gamma_F = \frac{\gamma_G + \gamma_Q}{2}$

soit pour établir la passerelle  $\sigma_{ad} = \frac{R_k}{\gamma_{eq}} \gamma_{eq} = \frac{\gamma_M \times \gamma_F}{K_{mod}}$

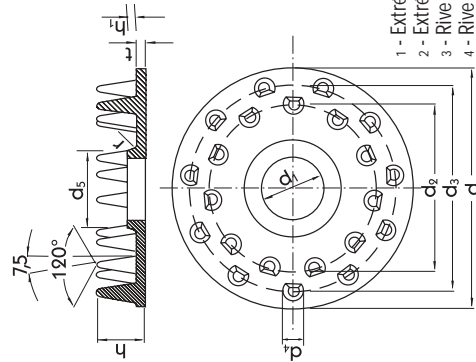
Selon Eurocode 5 - Application numérique

$\gamma_M = 1,3$  facteur partiel pour les connexions

$\gamma_F = 1,4$  facteur partiel pour les actions

$K_{mod} = 0,8$  pour les charges moyen terme

#### Schéma 1 - spécification anneaux

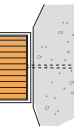


ASSEMBLEURS  
MECANIQUES

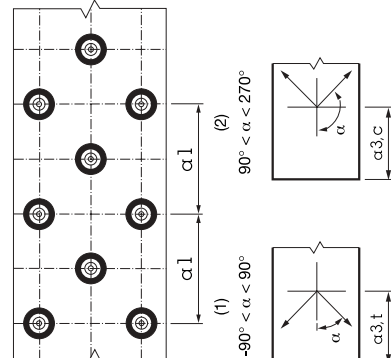
#### Schéma 2 - mise en situation



#### Schéma 3 - mise en situation



#### Schéma 4 - distances au bord



Les anneaux APPLE type A1 entrent dans la réalisation d'assemblages boulonnés. Ils permettent d'augmenter la charge admissible de ceux-ci.

#### APPLICATIONS :

**Type :** tous types d'assemblages bois-bois boulonnés...  
**Produits :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé.  
**Supports :** bois massif, bois composite, bois lamellé collé.

#### MATIERE :

Alliage d'aluminium EN AC-AIS9Cu3 (Fe) selon EN 1706.

#### DIMENSIONS :

Suivant NF 912 novembre 1999, Voir tableau et schémas.

#### CHARGES ADMISSIBLES :

Les charges préconisées ne prennent pas en compte le boulon. Suivant les Eurocodes 5, ce dernier assure uniquement le serrage de l'assemblage.  
Les valeurs admissibles ont été obtenues par rapport aux valeurs caractéristiques de la NF EN 13271. Voir origine du coefficient de passage  $K_{mod}$ .

#### FIXATIONS :

Le montage des anneaux nécessite une fraise spécifique pour réaliser une gorge circulaire suivant la forme de l'anneau. Pour vous procurer l'outillage nécessaire, contactez le service technique.  
Une fois le serrage effectué, l'assemblage est réalisé.  
Le montage d'un boulon nécessite obligatoirement deux rondelles. Voir dimensions minimum dans le tableau.



Charges Admissibles attestées par le CTBA

Modèle	DIMENSIONS des ANNEAUX en mm				DIMENSIONS des BOULONS en mm		CARACTÉRISTIQUE de l'ASSEMBLAGE										CHARGES ADMISSIBLES en kN  Capacité résistante par assemblage unitaire réalisée par un anneau de type A1		
	Ø ext.	Hauteur	Épaisseur	Rayon	Boulons d <sub>b</sub>	Rondelles ou plaquettes d'appuis	Bois		Distances  minimum en mm										
							Classe C24 kg/m³	Ep. en mm	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	de 0° ≥ α > 30°	de 30° ≥ α > 60°	de 60° ≥ α > 90°		
Type A1	AD0	65	30	5	12	36	350	45	75	130	78	130	97,5	39	52	7,87	6,92	5,91	
	ADI	80	30	6	12	36	350	45	75	160	96	160	120	48	64	10,74	9,40	7,98	
	ADII	95	30	6	12	36	350	45	75	190	114	190	142,5	57	76	13,89	12,09	10,21	
	ADIII	126	30	6	12	36	350	45	75	252	151	252	189	75,6	100,8	21,17	18,25	15,26	
	ADIIa	128	45	8	12	36	350	68	112,5	256	154	256	192	76,8	102,4	21,68	18,68	15,60	
	ADV	190	45	10	20	60	350	68	112,5	380	228	380	285	114	152	39,05	33,01	27,04	

t<sub>1</sub> Epaisseur de la pièce de bois latérale

t<sub>2</sub> Epaisseur de la pièce de bois centrale

a<sub>1</sub> Entraxe horizontal entre anneaux

a<sub>2</sub> Entraxe vertical entre anneaux

a<sub>3,c</sub> Distance de l'extrémité non chargée

a<sub>3,t</sub> Distance de l'extrémité chargée

a<sub>4,c</sub> Distance au bord non chargé

a<sub>4,t</sub> Distance au bord chargé

#### Origine du coefficient de passage (analyse aux limites).

Equation selon les CB71 (1<sup>er</sup> genre)  $\sigma_{(Gk+Qk)} = \sigma_{ad}$

Equation selon l'EC5 (ELU)  $\sigma_{(\gamma_G Gk + \gamma_Q Qk)} = \frac{K_{mod} \times R_k}{\gamma_M}$

après simplification  $\sigma_{(Gk+Qk)} = \frac{K_{mod} \times R_k}{\gamma_M \times \gamma_F}$

avec  $\gamma_F = \frac{\gamma_G + \gamma_Q}{2}$

soit pour établir la passerelle  $\sigma_{ad} = \frac{R_k}{\gamma_{eq}} \gamma_{eq} = \frac{\gamma_M \times \gamma_F}{K_{mod}}$

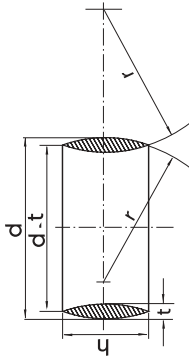
Selon Eurocode 5 - Application numérique

$\gamma_M = 1,3$  facteur partiel pour les connexions

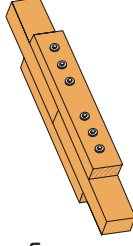
$\gamma_F = 1,4$  facteur partiel pour les actions

$K_{mod} = 0,8$  pour les charges moyen terme

#### Schéma 1 - spécification anneaux

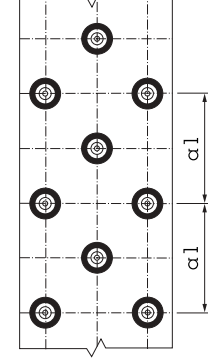


#### Schéma 3 - mise en situation



- 1 - Extrémité chargée
- 2 - Extrémité non chargée
- 3 - Rive chargée
- 4 - Rive non chargée

#### Schéma 4 - distances au bord



(1)

-90° < α < 90°

α

α3,t

α

α4,t

α

(2)

90° < α < 270°

α

α3,t

α

α4,t

α

(3)

0° < α < 180°

α

α4,t

α

α4,c

α

(4)

180° < α < 360°

α

α4,c

α

α4,t

α

Conçu pour l'assemblage des panneaux de palissade, ce connecteur est indispensable pour la réalisation des clôtures de jardins. Il est complémentaire des PPJET et PPJBT.

### APPLICATIONS :

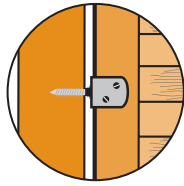
Type : palissades, clôtures de jardin, enclos...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois.

### MATIÈRE :

Acier + zingage électrolytique bichromaté.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

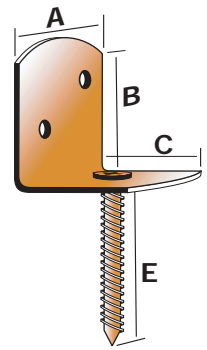
Bois/bois : vis laiton Ø 4,0 x 30 mm.

**AVANTAGES :** se fixe directement dans le bois.

Son profil en L permet d'uniformiser les efforts fléchissants engendrés par le vent dans la structure.

### MISE EN ŒUVRE :

Installer le CP sur le poteau de clôture en le vissant directement dans le bois. Mettre en place le panneau liaisonné et visser les 2 vis laiton dans les perçages prévus à cet effet.



## Connecteur de palissade inox - CPIX

Ce connecteur permet l'assemblage des panneaux de palissade dans les atmosphères corrosives tels les milieux marins ou pollués. Élément indispensable, il ne se détériore pas dans le temps.

### APPLICATIONS :

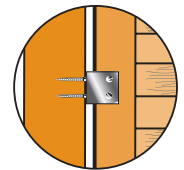
Type : palissades, clôtures de jardin, enclos...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé...

Supports : bois.

### MATIÈRE :

Inox 316L suivant NF EN 10088.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

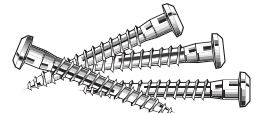
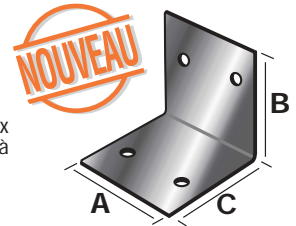
Bois/bois : vis inox Ø 4,5 x 30 mm.

### MISE EN ŒUVRE :

Installer le CPIX sur le poteau de clôture avec 2 vis inox directement dans le bois. Mettre en place le panneau à liaisonner puis le visser avec 2 autres vis inox.

### CONDITIONNEMENT :

Vis et équerres sont vendues sous blister de 6 unités.



Modèle	A	B	C	Ep.	Palissade	Poteau	PERÇAGES en mm
CP	30	38	35	2	2 - Ø 4,5 x 30	2 - Ø 4,5 x 30	4 Ø 5

## Clips pour fixation de plancher - DBT

Les DBT permettent la construction de planchers sans pointes apparentes.

Leur utilisation évite les traces de rouille et de marteau, les pointes dangereuses pour les pieds et l'affaissement des planches les unes par rapport aux autres. L'entretien est facilité ainsi que la peinture et le ponçage...

### APPLICATIONS :

Type : fixation de planchers, decks...

Produits : bois massif, bois lamellé collé.

Supports : bois massif, bois lamellé collé.

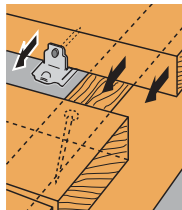
### MATIÈRE :

DBT1 : acier galvanisé G185 (Z-MAX) triple protection

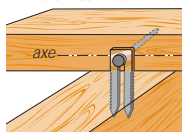
DBT20 : acier + zingage électrolytique bichromaté.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

### Mise en œuvre DBT1



### Mise en œuvre DBT20



### FIXATIONS :

DBT1 : pointes lisses galvanisées à chaud N10.

DBT20 : pointes crantées PB ou  $\neq$  PCR3, 1/35

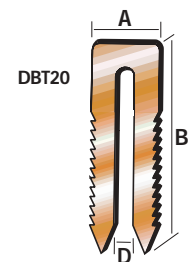
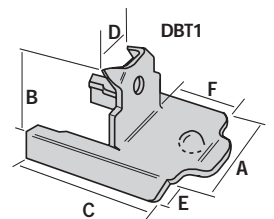
### AVANTAGES :

Le DBT1 permet la répartition des charges et évite l'affaissement des planches les unes par rapport aux autres.

Le DBT20 totalement invisible, évite l'utilisation de pointes inox.

### MISE EN ŒUVRE :

Fiche technique disponible en téléchargement sur : [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr)



Modèle	A	B	C	D	E	F	Ep.	PERÇAGES en mm
DBT1	28	20	41	20	8	22	1,3	1 Ø 4 mm
DBT20	15	45	-	5	-	-	2	-

## Équerres pour bois ronds - EBR

Conçues spécifiquement pour l'assemblage de bois rond, ces équerres sont utilisables dans de nombreuses configurations. Le profil incurvé des ailes contribue au maintien et à l'esthétique de l'assemblage.

### APPLICATIONS :

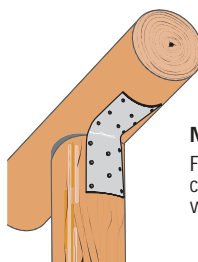
Type : clôture, aménagement extérieur...

Produits : bois massif, bois lamellé collé, bois composite.

Supports : bois rond traité à cœur.

### MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10143 et 10147.



**DIMENSIONS :** voir tableau.

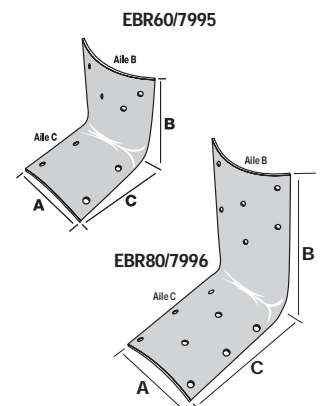
### FIXATIONS :

Pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 x 50

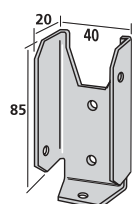
Vis à bois Ø 5 x 50.

### MISE EN ŒUVRE :

Fiche technique disponible en téléchargement sur : [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr)



Modèle	A	B	C	Ep.	Aile B	Aile C	UTILISATION Ø du bois en mm
EBR60/7995	56	80	80	1,5	4 Ø 5	4 Ø 5	60 à 120
EBR80/7996	74	123	123	1,5	6 Ø 5	8 Ø 5	80 à 140



Le FB24 permet la fixation de lisses horizontales.

## APPLICATIONS :

Type : clôture, garde corps...

Produits : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

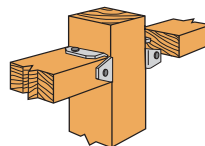
Supports : bois, béton, acier, PVC...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé ép. 1 mm. Finition laquée, nous consulter.

## DIMENSIONS :

Voir croquis. Autres dimensions, nous consulter.



## FIXATIONS :

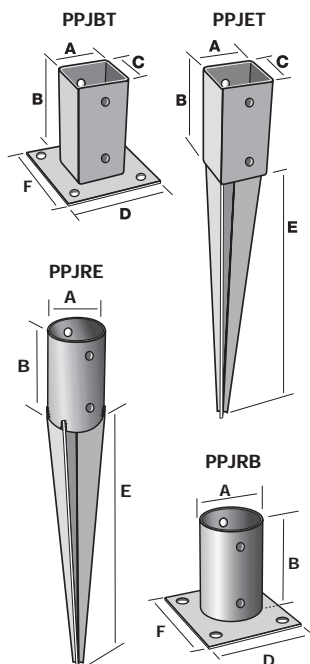
Trous de vis Ø 4,5 mm.

Vis autoforeuses SD8 4,0 x 32.

## AVANTAGES :

Utilisable pour la fixation de support de faux plafonds.

# PPJ - Pieds de poteaux de jardin



Préconisés dans la réalisation de petits ouvrages tels les clôtures de jardin...

Les PPJ sont adaptés à des structures temporaires par leur facilité de démontage.

Les PPJBT et PPJRB sont à boulonner.

Les PPJET et PPJRE sont à enfoncer.

## APPLICATIONS :

Type : fixation de clôtures, de structures légères pour le jardin, ouvrages temporaires...

Produits : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

Supports : bois massif, bois lamellé collé, bois composite, béton, terre...

## MATIÈRE :

Acier S235JR + galvanisation à chaud.

Revêtement à 60 µm suivant NF 10025 et NF EN ISO 1641.



## DIMENSIONS :

Voir tableau.

## FIXATIONS :

Boulons ou tire fond Ø 10 mm.

Cheilles Ø 12 mm pour les PPJBT et PPJRB

## ATTENTION :

La gamme jardin ne convient pas pour des applications structurelles soumises à des forces importantes (vent...).

Modèle	DIMENSIONS en mm							PERÇAGES en mm	
	A	B	C	D	E	F	Ep.	Corps	Platine
PPJBT70	71	150	71	150	-	150	2	4 Ø 11	4 Ø 13
PPJBT90	91	150	91	150	-	150	2	4 Ø 11	4 Ø 13
PPJET70/750	71	155	71	-	600	-	2	4 Ø 11	-
PPJET90/750	91	155	91	-	600	-	2	4 Ø 11	-
PPJRB80	81	150	-	150	-	150	2	4 Ø 10,5	4 Ø 13
PPJRB100	101	150	-	150	-	150	2	4 Ø 10,5	4 Ø 13
PPJRE80/750	81	165	-	-	585	-	2	4 Ø 10,5	-
PPJRE100/750	101	165	-	-	585	-	2	4 Ø 10,5	-

# PP49 - H et U pour ancrages bois



Ces pieds de poteau complètent notre gamme "jardin". Ils sont destinés à la pose des palissades et des ouvrages annexes tels les porches et les aménagements de jardin

## APPLICATIONS :

Type : palissades, porches, aménagements de jardin...

Produits : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

Supports : bois massif, bois lamellé collé, bois composite...

## MATIÈRE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025

Finition : galvanisation à chaud suivant NF EN ISO 1641.

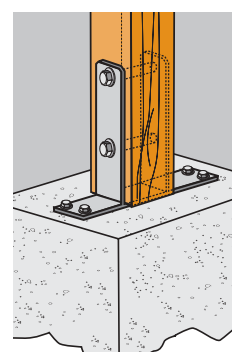
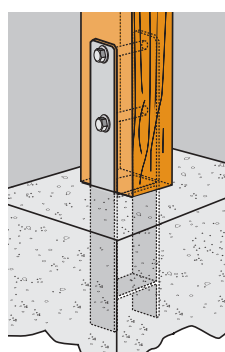
## DIMENSIONS : voir tableau.

## FIXATIONS :

Modèle en H - PP 490, scellé.

Modèle en U - PP491, chevillé ou boulonné.

Tirefond de Ø 10 mm - Boulons de Ø 10 mm.



## INSTALLATION :

Disponible pour les sections de bois courantes :

70 x 70 mm

90 x 90 mm

120 x 120 mm

L'utilisation de sections rectangulaires est possible.

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm	
	A	B	C	D	E	Ep.	Partie supérieure	Platine inférieure
PP49007	71	600	60	-	300	6	4 - Ø 11	-
PP49009	91	600	60	-	300	6	4 - Ø 11	-
PP49012	121	600	60	-	300	6	4 - Ø 11	-
PP49107	71	206	50	200	-	6	4 - Ø 11	4 - Ø 11
PP49109	91	206	50	200	-	6	4 - Ø 11	4 - Ø 11
PP49112	121	206	50	200	-	6	4 - Ø 11	4 - Ø 11

Les clips entrent dans la réalisation d'ouvrages lambrissés en bois. Ils sont facilement démontables et invisibles

## APPLICATIONS :

**Produit :** tout type de lambris rainuré...

**Supports :** bois, panneaux...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé DX51D suivant NF EN 10143.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

Le choix du clip se fait par rapport à l'épaisseur de la languette et non par rapport à l'épaisseur totale du lambris.

## FIXATIONS :

- Pointes 5 x 20 mm - Agrafes largeur 6 à 15 mm.

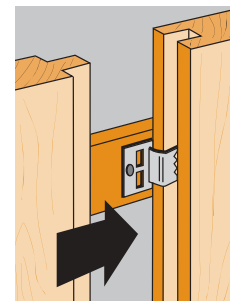
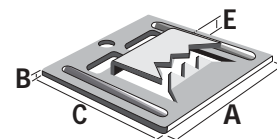
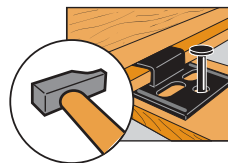
## AVANTAGES :

Les clips à lambris sont rapides et faciles à mettre en œuvre. Les dents assurent un bon maintien du clip sur la languette.

### Agrafage



### Pointage



**A n'utiliser qu'à l'intérieur**



Fiche technique disponible sur : [www.simpson.fr](http://www.simpson.fr)

Modèle	DIMENSIONS en mm				ASSEMBLAGES		QUANTITÉ de LAMBRIS		ENTRAXE des solivettes Maxi
	A	B	C	E	Agrafes Perç. obl. 2,5x6	Pointes Perçages Ø 2,5	Bois classe C18 Largeur	Densité	
CLIP2	14	0,4	14	2	N° 4	1 - Ø 1,5 x 20	70 mm	35 u / m²	40 cm
CLIP2	14	0,4	14	2	larg. 6 à 15 mm		125 mm	20 u / m²	40 cm
CLIP3	14	0,4	14	3	N° 4	1 - Ø 1,5 x 20	70 mm	35 u / m²	40 cm
CLIP3	14	0,4	14	3	larg. 6 à 15 mm		125 mm	20 u / m²	40 cm
CLIP3,5	14	0,4	14	3,5	N° 4	1 - Ø 1,5 x 20	70 mm	35 u / m²	40 cm
CLIP3,5	14	0,4	14	3,5	larg. 6 à 15 mm		125 mm	20 u / m²	40 cm
CLIP4	14	0,6	14	4	N° 4	1 - Ø 1,5 x 20	70 mm	35 u / m²	40 cm
CLIP4	14	0,6	14	4	larg. 6 à 15 mm		125 mm	20 u / m²	40 cm
CLIP5	14	0,6	14	5	N° 4	1 - Ø 1,5 x 20	70 mm	35 u / m²	40 cm
CLIP5	14	0,6	14	5	larg. 6 à 15 mm		125 mm	20 u / m²	40 cm

# Clip à lambris PVC - WPC

Le clip WPC entre dans la réalisation d'ouvrages lambrissés en PVC. Il est facilement démontable et invisible.

## APPLICATIONS :

**Produit :** tout type de lambris rainuré en PVC.

**Supports :** bois, panneaux...

## MATIÈRE :

Acier galvanisé DX51D suivant NF EN 10143.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

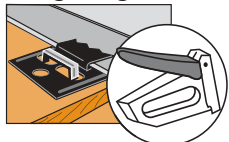
## FIXATIONS :

- Pointes 5 x 20 mm - Agrafes largeur 6 à 15 mm.

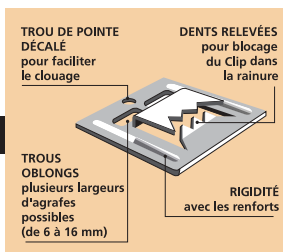
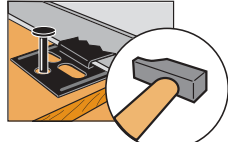
## AVANTAGES :

Le WPC est un produit générique qui convient à la majorité des lambris PVC vendus sur le marché, il est facile à mettre en œuvre et les dents assurent un bon maintien du clip sur la languette.

### Agrafage



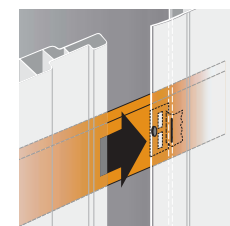
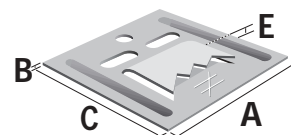
### Pointage



**A n'utiliser qu'à l'intérieur**



Modèle	DIMENSIONS en mm				ASSEMBLAGES		QUANTITÉ de LAMBRIS			ENTRAXE des solivettes Maxi
	A	B	C	E	Agrafes Perç. obl. 2,5x6	Pointes Perçages Ø 2,5	Bois classe C18 Largeur	Epaisseur	Densité	
WPC0,5	14	0,4	14	0,9	N° 4 larg. 6 à 15 mm	1 - Ø 1,5 x 20	100 mm	-	25 u / m²	40 cm
							375 mm	8	9 u / m²	30 cm
							375 mm	10 mm	9 u / m²	40 cm



# Clip à lambris PVC - SFT

Le clip SFT en inox a été conçu pour la réalisation de sous face de toiture en PVC. Il convient aussi aux ambiances humides comme les salles de bains, les bardages en lambris PVC et les avancées de toits.

## APPLICATIONS :

**Produit :** tout type de lambris rainuré en PVC.

**Supports :** bois, panneaux...

## MATIÈRE :

Acier inox 316L suivant NF EN 10088.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

## FIXATIONS :

Pointes conditionnées en inox 1,9 x 25 mm. Utiliser uniquement des pointes inox avec le SFT.

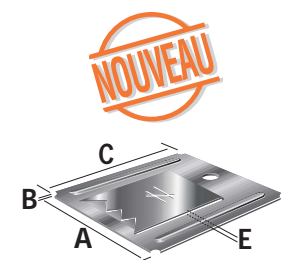
## ASSEMBLAGE DES LAMES :

La 1<sup>ère</sup> lame conditionne la tenue de l'assemblage. Elle doit être posée avec le plus grand soin. Vérifier l'emboîtement des lames sur toute la longueur.

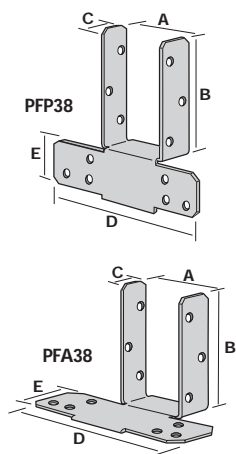
## FIXATION DES LAMES AVEC LE CLIP WPC :

Le clip doit s'enfoncer au maximum sur la languette (pas d'espace entre la languette et le fond du clip). Il doit être maintenu serré contre le tasseau.

Vérifier l'enfoncement des pointes.

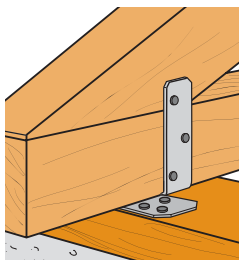


Modèle	DIMENSIONS en mm				ASSEMBLAGES Pointes Perçage Ø 3	QUANTITÉ de LAMBRIS			ENTRAXE des solivettes Maxi
	A	B	C	E		Bois classe C18 Largeur	Epaisseur	Densité	
SFT	30	0,5	32	0,5	1 - Ø 1,9 x 25	Un seau permet de réaliser entre 15 et 20 m²			60 cm



Les pieds de fermettes permettent un ancrage rapide et précis des fermettes, chevrons ou solivettes.

Le modèle à plat est utilisé principalement pour reprendre des efforts horizontaux. Le modèle plié est plus adapté aux efforts de soulèvement important.



## APPLICATIONS :

Type : pied de fermettes, de chevrons ou ancrage de solivettes ...

Produits : bois massif, bois lamellé collé, fermes triangulées ...

Supports : bois massif, bois lamellé collé.

MATIERE : acier galvanisé :

DX51D + Z275 NAC suivant NF EN 10142 et 10143.

## DIMENSIONS :

Voir croquis. Autres dimensions, nous consulter.

## FIXATIONS :

Trous de pointes Ø 4,8 mm.

Pièce portée : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2.

Pied de fermette / Support : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2.

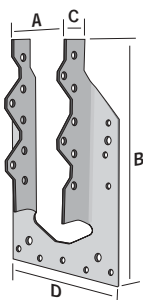
**Nota** : se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

## AVANTAGES :

Les trous de pointes sont décalés pour éviter le fendage du bois.

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm
	A	B	C	D	E	Ep.	
PFA38	38	84	23	114	29	1	12 Ø 4,8
PFP38							

# PFP48 - Pied de fermettes



Le PFP permet de raccorder un chevron avec la sablière ou un poteau. Il assure ainsi la reprise du soulèvement des fermes situées au droit des pignons.

## APPLICATION :

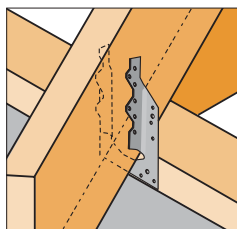
Type : chevrons...

Produits : bois composite.

Supports : bois massif, bois composite.

MATIERE :

Acier galvanisé.



**DIMENSIONS** : voir tableau.

**FIXATIONS** : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 3,1 x 35.

**Nota** : se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm
	A	B	C	D	Ep.		
PFP48/2760	48	170	37	100	1,5	25 Ø 4 - 2 Ø 5 - 1 Ø 6	

# AGRA - Agrafes ondulées



L'AGRA permet d'effacer les infractuosités mécaniques du bois, elle s'insère facilement et rapidement tout en restant discrète....

Modèle	DIMENSIONS en mm			PRÉSENTATION
	Larg. en mm	Long. en m	Ep.	
AGRA16	16	25	1	rouleau
AGRA16/1	16	1	1	barre

## APPLICATIONS :

Diverses et variées

## MATIERE :

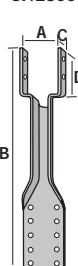
Feuillard biseauté en acier galvanisé.

## DIMENSIONS :

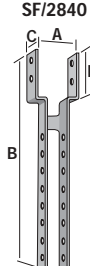
Voir tableau.

# SF - Supports de faitage

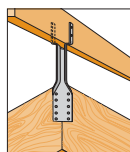
SF/2800



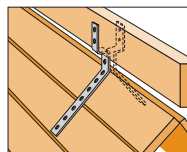
SF/2850  
SF/2840



Deux modèles, l'un est doté de pattes pliables et l'autre se fixe en applique.



SF/2800



SF/2850

MATIERE :

Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10143 et 10147.

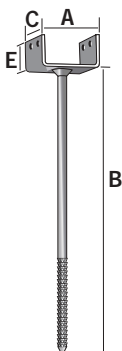
**DIMENSIONS** : voir tableau.

## FIXATIONS :

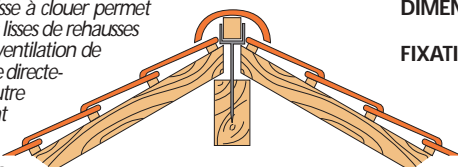
Pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 ou torsadées.

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm
	A	B	C	D	Ep.		
SF/2840	40	253	20	57,5	1,5	20 Ø 5	
SF/2850	51	247,5	20	57,5	1,5	20 Ø 5	
SF/2800	51	284	20	57	1,5	14 Ø 5	

# RB - Supports de lisse



Ce support de lisse à clouer permet de remplacer les lisses de rehausses nécessaires à la ventilation de toiture. Il se cloue directement sur la poutre faîtière facilitant le réglage final.



**DIMENSIONS** : voir tableau.

**FIXATIONS** : Pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 x 35.

Clou Ø 6 mm, longueur suivant le modèle.

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm	
	A	B	C	E	Ep.		Platine	Clou
RB21040	40	210	40	20	2	4 Ø 5		Ø 6
RB23040	40	230	40	20	2	4 Ø 5		Ø 6
RB26040	40	260	40	20	2	4 Ø 5		Ø 6
RB30040	40	300	40	20	2	4 Ø 5		Ø 6

## APPLICATIONS :

Type : support de rampe, support de main courante...

Produits : bois massif, bois composite, bois lamellé collé  
profilés acier, aluminium...

Supports : bois, béton, acier...

## MATIÈRE :

Acier S235JR suivant NF EN 10025.

Finition bichromatée suivant NF EN 1403 et 12329.

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm
	A	B	C	D	
SRD	Ø 61	55	53	-	5 Ø 6
SRC	Ø 61	55	82	44	5 Ø 6
SRR	Ø 61	55	80 à 100	44	5 Ø 6

## DIMENSIONS :

Voir tableau.  
Largeur maximum 200 mm.  
Autres dimensions ou modèles à souder, nous consulter.

## FIXATIONS :

Pièce portée : vis autoforeuses

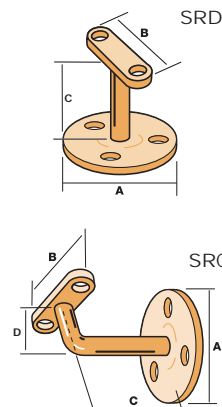
Support bois : vis autoforeuses

Support béton : chevilles

Support acier : boulons

## AVANTAGES :

Installation rapide et simple.



## Ferrures - L - T

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

## APPLICATIONS :

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

66T liaisons poteaux / poutres...

MATIÈRE : acier galvanisé.

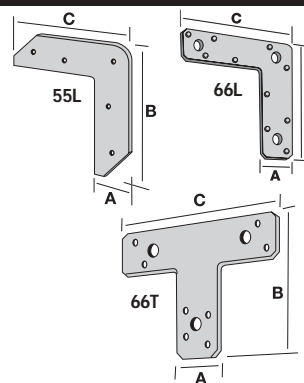
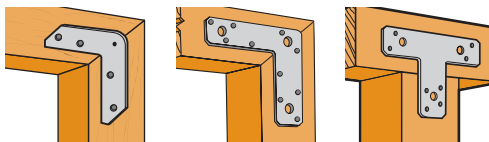
DIMENSIONS : voir tableau.

## FIXATIONS :

55L : vis autoforeuses SD8 4,0 x 32 mm, pointes crantées 3,7 x 50 mm et 3,1 x 35 mm.

66L - 66T : boulons, vis autoforeuses SD8 4,0 x 32 mm, pointes crantées 3,7 x 50 mm et 3,1 x 35 mm.

Modèle	DIMENSIONS en mm				PERÇAGES en mm
	A	B	C	Ep.	
55L	32	125	125	1,5	5 Ø 4
66L	38	150	150	2	10 Ø 4 - 3 Ø 11
66T	38	125	150	2	8 Ø 4 - 3 Ø 11



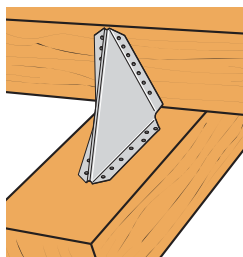
## Échantignoles - ECH

## APPLICATIONS :

Type : pannes sur ferme, poteau / poutre, poutres, renforcement d'assemblages existants.

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

Supports : bois.



## MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Finition laquée, nous consulter.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.

Autres dimensions, nous consulter.

## FIXATIONS :

Pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, vis autoforeuses.

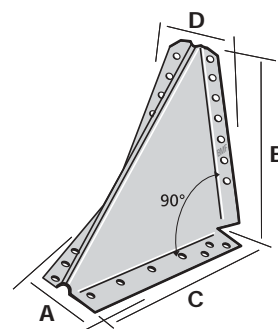
## AVANTAGES :

Conçues pour mieux résister au basculement grâce à l'augmentation du nombre de trous de pointes en partie basse.

## Nota :

Se reporter aux caractéristiques mécaniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm					PERÇAGES en mm
	A	B	C	D	Ep.	
ECH90/19090	65	90	90	55	2	14 Ø 5
ECH125/19130	79	125	125	66	2	19 Ø 5
ECH160/19170	93	160	160	67	2	23 Ø 5
ECH200/19210	100	200	200	67	2	28 Ø 5



## Ancrages IPN - AI

## MATIÈRE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

DIMENSIONS : voir tableau.

## FIXATIONS :

assemblage bois/bois

Pointes crantées estampillées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 x 50 mm.

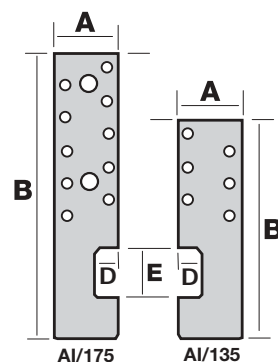
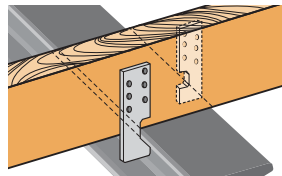
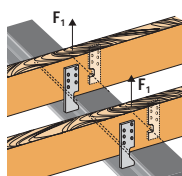
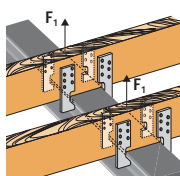
Vis tête Torx Ø 5,0 x 35 mm réf. 95535.

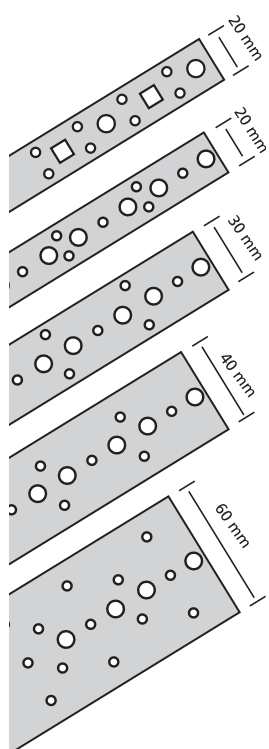
Boulon galvanisé à chaud Ø 12 mm type M12

## CHARGES ADMISSIBLES :

Calculées suivant la DIN allemande.

Nb. ancrages AI Voir schéma Sur bois porté	Modèle	DIMENSIONS en mm					Fixation bois/bois		Bois porté Larg. mini en mm	Pointes fixation mini	CHARGES ADMISSIBLES Soulèv. en kN
		A	B	D	E	Ep.	Perçages Ø 5 mini pointes	Perçages 13 boulons			
x 2	AI/135/16002	40	135	15	30	4	6 Ø 4,2 x 50	--	60	2 x 6 = 12	6,2
	AI/175/16001		175				10 Ø 4,2 x 50	2 Ø 12			
x 4	AI/135/16002	40	135	15	30	4	6 Ø 4,2 x 50	--	80	4 x 6 = 24	12,4
	AI/175/16001		175				10 Ø 4,2 x 50	2 Ø 12			





## APPLICATIONS :

**Type :** contreventement de charpente et bardage bois, réparation, fixation de gaines, réalisation d'assemblages à angles spéciaux...

**Produits :** bois massif, bois composite et profilé, bois lamellé collé, profilé acier ou PVC.

**Supports :** bois, béton, acier.

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142

## DIMENSIONS :

Voir tableau. Produits spéciaux, nous consulter.

## FIXATIONS :

Sur bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, ( FB20, pointes crantées 3,1 x 35 mm, 3,7 x 50 mm) boulons, tirefonds.

Sur béton : chevilles, scellements chimiques.

Sur métal : boulons.

## CHARGES ADMISSIBLES :

L'ensemble de nos tests sont réalisés par les membres du Réseau des Laboratoires du Génie Civil Bois.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

## AVANTAGES :

FB12 et FB20 conditionnés en dévidoir pour faciliter l'utilisation et le stockage.

## CTBA :

PV N° : F-R 76/96/073/lot 1 FP30/1,5.

PV N° : F-R 76/96/073/lot 2 FP30/2.

Modèle	DIMENSIONS			PERÇAGES en mm	
	Larg. mm	Long. m	Ep. mm	Rond	Carré
FB20	20	10	0,9	Ø 4 - Ø 7	7 x 7
FP20/1/50	20	50	1	Ø 5 - Ø 7	-
FP20/1/100	20	100	1	Ø 5 - Ø 7	-
FP30/1,5/25	30	25	1,5	Ø 5 - Ø 8	-
FP30/1,5/50	30	50	1,5	Ø 5 - Ø 8	-
FP30/2/25	30	25	2	Ø 5 - Ø 8	-
FP30/2/50	30	50	2	Ø 5 - Ø 8	-
FP40/2/25	40	25	2	Ø 5 - Ø 8	-
FP40/2/50	40	50	2	Ø 5 - Ø 8	-
FP60/1/25	60	25	1	Ø 5 - Ø 8	-
FP60/2/25	60	25	2	Ø 5 - Ø 8	-

Modèle	CHARGES ADMISSIBLES en kN par nombre de pointes															
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Pointes 4,2 x 35																
FP20/1	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP30/1,5	1,44	2,25	2,97	3,78	4,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP30/2	1,44	2,25	2,97	3,78	4,50	5,22	5,40	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP40/2	1,44	2,25	2,97	3,78	4,50	5,22	6,03	6,75	7,56	7,74	-	-	-	-	-	
FP60/1	1,44	2,25	2,97	3,78	4,50	5,22	6,03	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP60/2	1,44	2,25	2,97	3,78	4,50	5,22	6,03	6,75	7,56	8,28	9,00	9,81	10,53	11,34	12,06	
Pointes 4,2 x 50																
FP20/1	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP30/1,5	1,80	2,70	3,60	4,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP30/2	1,80	2,70	3,60	4,50	5,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP40/2	1,80	2,70	3,60	4,50	5,40	6,30	7,20	7,74	-	-	-	-	-	-	-	
FP60/1	1,80	2,70	3,60	4,50	5,40	6,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FP60/2	1,80	2,70	3,60	4,50	5,40	6,30	7,20	8,10	9,00	9,90	10,80	11,70	12,15	-	-	

# Feuillards inox perforés - FPIX



Cette gamme comporte 3 largeurs de feuillards.

**MATIERE :** inox AISI 316 épaisseur suivant modèle.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

**FIXATIONS :** pointes crantées Ø 4,0, boulon inox, cheville inox.

Modèle	DIMENSIONS			PERÇAGES en mm
	Larg. en mm	Long. en m	Ep. en mm	
FPIX20/1/10	20	10	1	Ø 4 + Ø 6,5
FPIX30/1,5/25	30	25	1,5	Ø 5 + Ø 13
FPIX40/2/25	40	25	2	Ø 5

# Feuillards prédécoupés - LSTA

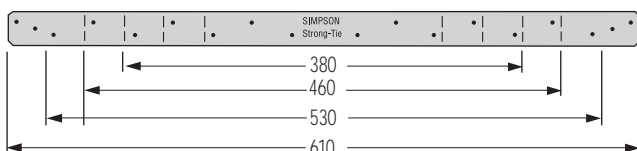
Cette gamme comporte 4 longueurs de feuillard.

## MATIERE :

Acier galvanisé.

**DIMENSIONS :** voir tableau.

**FIXATIONS :** pointes crantées Ø 4,0, boulon, cheville.



Modèle	DIMENSIONS en mm			PERÇAGES en mm	CHARGES ADMISSIBLES en kN - Traction
	Largeur	Longueur	Ep.		
LSTA15	32	381	1	12 Ø 4,3 - 2 Ø 12,7	3,7
LSTA18	32	457	1	14 Ø 4,3 - 2 Ø 12,7	4,3
LSTA21	32	533	1	16 Ø 4,3 - 2 Ø 12,7	4,9
LSTA24	32	610	1	18 Ø 4,3 - 2 Ø 12,7	5,5

## MP - Plaques de réparation

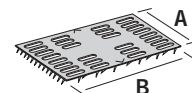
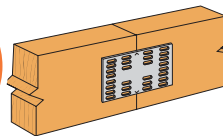
Plaque de réparation. Pour le montage, utiliser une cale en bois pour ne pas endommager la surface de la plaque. Facile à découper pour ajuster à la dimension précise. Se plie au centre pour former une équerre à angle droit.

Ne pas utiliser dans des applications structurales. Éviter le fendage du bois.

### APPLICATIONS :

Type : aboutage de 2 pièces, renforcement d'assemblages endommagés ou fendus, caisses...

Modèle	DIMENSIONS en mm		
	A	B	Ep.
MP24	51	102	1
MP36	76	152	1



**MATIERE :** acier galvanisé.

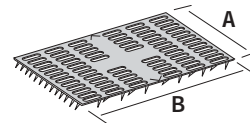
**DIMENSIONS :** voir tableau.

### FIXATIONS :

Ne nécessite aucun accessoire complémentaire.

### AVANTAGES :

Fixation rapide de 2 pièces en bois.



## PL - Pattes de liaison

### APPLICATIONS :

Type : liaison de demi-fermes, assemblages boulonnés...

Produits : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite, fermes triangulées.

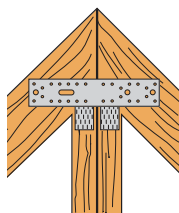
Supports : bois, acier...

### MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

Modèle	DIMENSIONS en mm			PERÇAGES en mm		
	A	B	Ep.	Pointes	Boulons	Oblongs
PL180/65/2,5	65	180	2,5	16 Ø 5	1 Ø 11	1 11 x 34
PL240/65/2,5	65	240	2,5	24 Ø 5	2 Ø 11	1 11 x 34
PL300/65/2,5	65	300	2,5	28 Ø 5	3 Ø 11	1 11 x 34



### DIMENSIONS :

Voir tableau.

Produits spéciaux, nous consulter.

### FIXATIONS :

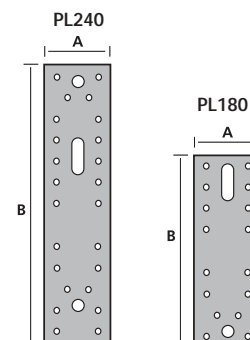
Voir tableau.

Pointes crantées Ø 4,2 mm, boulon, tire-fond Ø 10 mm.

**Nota :** se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

### AVANTAGES :

Réglage facilité par le trou oblong.



## NP - PPERF - Plaques perforées

### APPLICATIONS :

Type : liaison poteau/poutre, aboutage, réparation, assemblages nécessitant un pliage particulier sur le chantier...

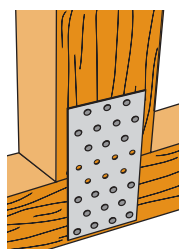
Produits : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite, fermes triangulées, profilés.

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...

### MATIERE :

Acier S250GD suivant NF EN 10147

Finition galvanisée Z275MAC suivant NF EN 10142.

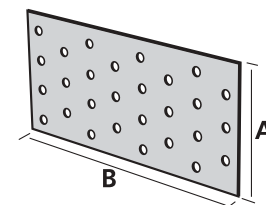


### DIMENSIONS :

voir tableau. Produits spéciaux, épaisseurs 3 et 4 mm, nous consulter.

### FIXATIONS :

Pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, vis autoforeuses.



Modèle	DIMENSIONS en mm			PERÇAGES en mm
	A	B	Ep.	
NP520	40	120	1,5	9 Ø 5
NP530	60	160	1,5	20 Ø 5
NP537	60	200	1,5	25 Ø 5
NP627	80	180	1,5	32 Ø 5
NP545	80	220	1,5	39 Ø 5
NP546	80	240	1,5	42 Ø 5
NP571	100	140	1,5	32 Ø 5
NP572	100	220	1,5	50 Ø 5
NP573	100	240	1,5	54 Ø 5
NP580	120	220	1,5	61 Ø 5
NP582	120	260	1,5	72 Ø 5
NP585	140	200	1,5	59 Ø 5
NP590	140	240	1,5	76 Ø 5

Modèle	DIMENSIONS en mm			PERÇAGES en mm
	A	B	Ep.	
PPERF 40/120/2	40	120	2	9 Ø 5
PPERF 60/160/2	60	160	2	24 Ø 5
PPERF 60/200/2	60	200	2	30 Ø 5
PPERF 80/160/2	80	160	2	28 Ø 5
PPERF 80/200/2	80	200	2	35 Ø 5
PPERF 80/250/2	80	250	2	42 Ø 5
PPERF 100/160/2	100	160	2	36 Ø 5
PPERF 100/200/2	100	200	2	45 Ø 5
PPERF 100/250/2	100	250	2	54 Ø 5
PPERF 120/160/2	120	160	2	44 Ø 5
PPERF 120/250/2	120	250	2	66 Ø 5
PPERF 120/300/2	120	300	2	90 Ø 5
PPERF 150/200/2	150	200	2	70 Ø 5
PPERF 150/250/2	150	250	2	84 Ø 5

## NS1 - Plaque de protection

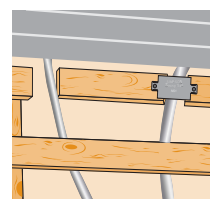
Conçue pour assurer la continuité des différents éléments horizontaux telles les traverses, la plaque NS1 permet de protéger les gaines diverses insérées dans l'ossature des murs.

Sa conception assure une pose rapide et fiable permettant un gain de temps appréciable sur le chantier.

### APPLICATIONS :

Type : protection passage de câbles.

Supports : bois massif, bois lamellé-collé, bois composite...



### MATIERE :

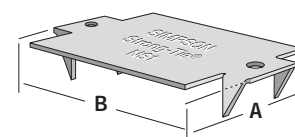
Acier galvanisé.

### DIMENSIONS :

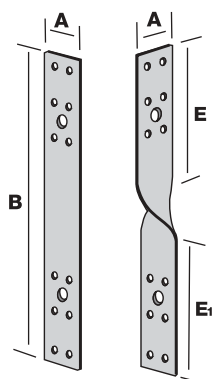
Voir tableau.

### FIXATIONS :

Voir tableau. Pointes 3,1 x 35 mm.



Modèle	DIMENSIONS en mm			PERÇAGES en mm
	A	B	Ep.	
NS1	38	76	1,6	2 Ø 3,6



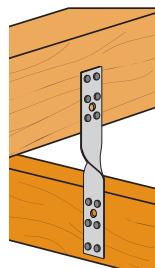
## APPLICATIONS :

Type : fixation de faux-plafonds, gaines...  
 Produits : bois, profilés métalliques, câbles...  
 Supports : bois, béton, acier...

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.  
 Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.  
 Finition laquée, nous consulter.

FIXATIONS : voir tableau.



Sur bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 2,5 mm et 3,1 x 35 mm, boulons, tire-fonds.

Sur béton : chevilles...

Sur métal : boulons ...

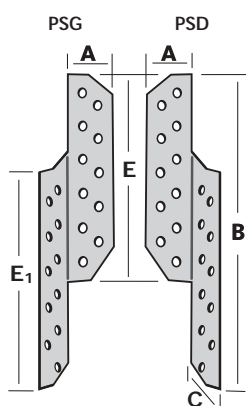
## AVANTAGES :

Pliage facile - Multi-usages.

**Nota** : se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm					PERÇAGES en mm
	A	B	E	E <sub>1</sub>	Ep.	
SUD25/200/1	25	200	-	-	1	12 Ø 3,5 - 2 Ø 8
SUT25/200/1	25	200	72	72	1	12 Ø 3,5 - 2 Ø 8

# PSD - PSG - Pattes de solivage droites et gauches



PSG : patte de solivage gauche  
 PSD : patte de solivage droite

## APPLICATIONS :

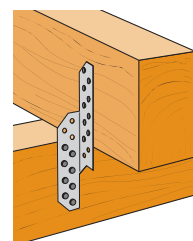
Type : assemblage poutre / solive, sablière, chevron, tout assemblage chevauchant entre 2 pièces perpendiculaires...  
 Produits : bois massif, lamellé collé, bois et profilés composites...  
 Supports : bois.

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.  
 Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.  
 Finition laquée, nous consulter

DIMENSIONS : voir tableau.

Produits spéciaux, nous consulter.



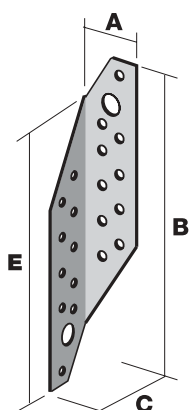
## FIXATIONS :

Patte de solivage / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, vis autoforeuses.

**Nota** : se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm						PERÇAGES en mm
	A	B	C	E	E <sub>1</sub>	Ep.	
PSD180/30/1,5	30	180	30	120	120	1,5	22 Ø 5
PSG180/30/1,5							
PSD200/30/1,5	30	200	30	140	140	1,5	26 Ø 5
PSG200/30/1,5							
PSD200/30/2	30	200	30	140	140	2	26 Ø 5
PSG200/30/2							
PSD200/45/2	45	200	45	140	140	2	39 Ø 5
PSG200/45/2							
PSD220/45/2	45	220	45	160	160	2	45 Ø 5
PSG220/45/2							

# PSTD - PSTG - Pattes de solivage trapézoïdales



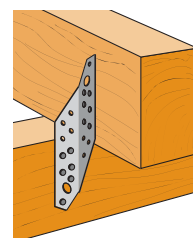
## APPLICATIONS :

Type : assemblage pour fermettes entre 2 éléments perpendiculaires...  
 Produits : bois massif, bois lamellé collé, bois composites...  
 Supports : bois, béton.

## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.  
 Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.  
 Finition laquée, nous consulter.

DIMENSIONS : voir tableau.



## FIXATIONS :

Patte de solivage / Bois : pointes crantées PB ou  $\neq$  Ø 4,2 mm, boulons.

Patte de solivage / Béton : chevilles Ø 10 mm.

## Nota :

Se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.

Modèle	DIMENSIONS en mm					PERÇAGES en mm
	A	B	C	E	Ep.	
PSTD180/30/1,5	200	180	30	154	1,5	20 Ø 5 - 2 Ø 11
PSTG180/30/1,5						

Les feuillards torsadés MTS assurent une résistance à la traction entre deux éléments.

Plus adaptés aux charpentes et aux contreventements, ces feuillards offrent de nombreuses fonctionnalités.

Le coude permet un pliage à 90° dans le sens de la longueur permettant ainsi l'assemblage d'éléments croisés à 90°.

## APPLICATIONS :

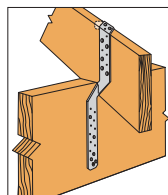
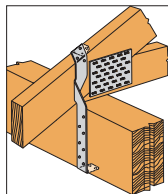
Type : liaisons sablières/chevrons...

Produits : bois massif, bois composites poutres en I...

Supports : bois.

## MATIERE :

Acier galvanisé.



## DIMENSIONS :

Voir tableau.

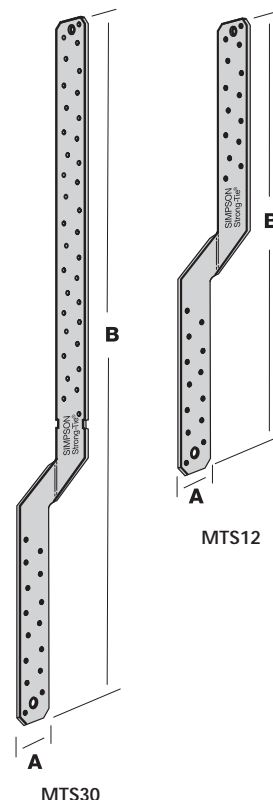
## FIXATIONS :

Pointes crantées PB ou  $\neq \emptyset 3,1 \times 35$  mm.

Pointes torsadées  $\emptyset 3,75 \times 32$  mm.

## Nota :

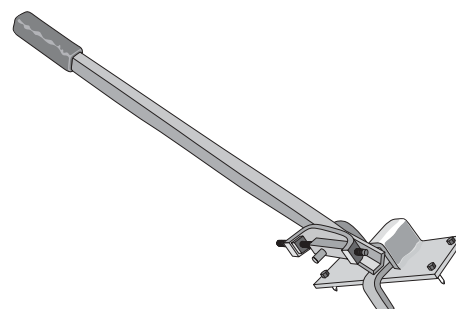
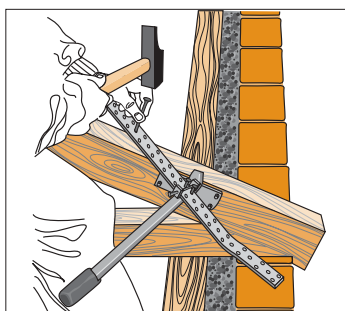
Se reporter aux informations techniques de l'élément de fixation.



Modèle	DIMENSIONS en mm			PERÇAGES en m	CHARGES ADMISSIBLES en kN*
	A	B	Ep.		Soulèvement
MTS12	32	305	1,5	27 $\emptyset 4$ - 2 $\emptyset 10$	3,82
MTS30	32	765	1,5	50 $\emptyset 4$ - 2 $\emptyset 10$	3,20

\* Les charges admissibles données sont valables pour un minimum de 14 pointes (7 dans chaque élément).

Permet d'assurer la tension du feuillard mis en place afin de limiter le déplacement des fermes sous l'effet du vent. Le TF est adapté aux feuillards de 30 à 60 mm de large.



Ces tendeurs ont été étudiés afin de faciliter la mise en œuvre des feuillards sur le chantier. Ils permettent d'obtenir une pose conforme aux spécifications de tensions exigées pour ce type de contreventement. Le réglage est réalisé avec une simple clé anglaise.

## APPLICATIONS :

Type : contreventement de charpente, ossature bois...

Produits : bois massif, lamellé collé, bois composites, poutres en I.

Supports : bois, acier...

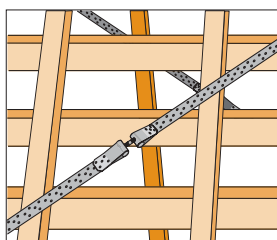
## MATIERE :

Acier galvanisé S250GD suivant NF EN 10147.

Finition Z275MAC suivant NF EN 10142.

## DIMENSIONS :

Voir tableau.



## FIXATIONS :

L'assemblage du tendeur avec le feuillard doit être réalisé avec la totalité des perçages recevant chacun une vis et un écrou.

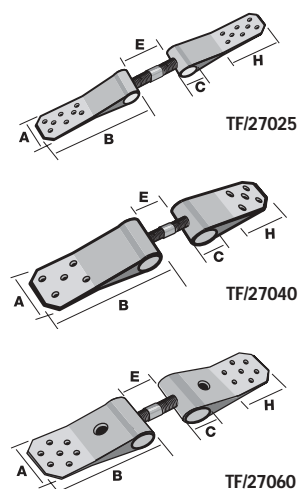
## REMARQUES :

Un seul tendeur est nécessaire par linéaire de feuillard.

## AVANTAGES :

Réglages et mise en œuvre simplifiés pour la réalisation du contreventement.

Serrage possible après stabilisation de la structure.



Modèle	Pour feuillards Modèle	DIMENSIONS en mm						SERRAGE Course en mm	PERÇAGES en mm
		A	B	C	E	H	Ep.		
TF/27025	FP20 - FP30	30	124	20	20 à 60	60	2	40	6 $\emptyset 5,5$ - 2 $\emptyset 6,5$
TF/27040	FP40	40	142	24	25 à 65	60	2	40	5 $\emptyset 6$
TF/27060	FP60	60	142	30	25 à 65	60	2	40	7 $\emptyset 6$

*L'objectif de ce bulletin technique est de vous informer des changements intervenant dans les traitements de conservation des bois et des conséquences de ces traitements sur les pièces d'assemblages fournies par Simpson Strong-Tie en Europe.*

#### HISTORIQUE :

Depuis de nombreuses années les traitements de préservation du bois sous pression à base de CCA étaient utilisés avec succès en Europe. Suite aux pressions des détracteurs du CCA compte tenu de sa teneur en arsenic, la législation européenne a récemment interdit son utilisation dans un certain nombre d'applications dont la construction résidentielle et celles liées au grand public.

Les industriels ont développé des traitements alternatifs dits de "nouvelle génération" et les traitements au CCA ont été retirés du marché.

De nombreux traitements alternatifs type ACQ-C et ACQ-D (cuivre à l'ammonium quaternaire), CBA-A et CA-B (azole de cuivre types A & B) et SBX (borate de sodium) sont disponibles. Bien qu'un traitement chimique s'inscrive dans l'une de ces familles génériques il est important de noter qu'il peut y avoir de nombreuses variantes dans sa formulation. Ces variations dépendent du processus de fabrication des industriels et visent à améliorer différents critères tels la pénétration, l'imperméabilité, etc. Elles sont contrôlées par le fournisseur de produits chimiques. Ces variations peuvent avoir des conséquences significatives sur le potentiel de corrosion décrit ci-dessous.

#### CONSÉQUENCES POUR LES CONNECTEURS :

Dans des environnements corrosifs ou au contact d'autres matériaux, les pièces d'assemblages métalliques et les accessoires de fixation s'altèrent, entraînant une diminution de leurs capacités de charge. Les facteurs de corrosion sont nombreux, on compte parmi eux l'air salin, les retardateurs de feu, les fumées, les engrais, les traitements de préservation du bois, la mise en contact de métaux différents, etc.

Des tests menés aux USA et en Europe semblent démontrer que certains traitements alternatifs s'avèrent plus corrosifs pour les pièces d'assemblages et les accessoires de fixation que les traitements traditionnels à base de CCA.

L'ampleur de l'augmentation d'une corrosion sera fonction de la formule exacte utilisée par le producteur du traitement, de l'environnement et du taux de rétention (quantité de produit dans le bois). Il n'est pas possible pour Simpson Strong-Tie de préconiser des spécifications matière pour les pièces d'assemblages adaptés à chaque type de traitement. Ce type d'information pourrait être obtenue auprès du producteur.

Les informations contenues sur cette fiche sont la propriété de Simpson Strong-Tie®

Elles ne sont valables qu'associées aux produits commercialisés par Simpson Strong-Tie®

Ces informations sont valables jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2006 et reflètent les informations connues au 1<sup>er</sup> septembre 2005.

Elles font l'objet de mises à jours régulières et ne pourraient être contestées après la date du 1<sup>er</sup> septembre 2006.

#### SPÉCIFICATION DES CONNECTEURS :

L'inox demeure le matériau le plus résistant à la corrosion. Il est cependant plus onéreux et parfois plus difficile à se procurer.

Les pièces d'assemblages en acier galvanisé peuvent convenir, tout dépend de la formule du traitement, de l'environnement et du taux d'imprégnation du bois. Il est important de souligner qu'il existe différentes épaisseurs de galvanisation. Plus le revêtement est épais, plus la durée de vie de la pièce d'assemblage ou de la fixation sera longue.

En cas de doute, les connecteurs en inox 304 et 316 qui se corrodent considérablement moins que les connecteurs en acier galvanisé, doivent donc être préconisés.

Le fournisseur de traitement devrait être consulté sur les épaisseurs de galvanisation minimales recommandées.

Quelque que soit l'acier ou le revêtement utilisé, il est essentiel que les accessoires de fixation soient compatibles pour éviter toute corrosion occasionnée par le contact de deux métaux différents. Il faut éviter par exemple de mettre en contact des pièces en inox avec des pièces en acier galvanisé.

Les facteurs de corrosion présents dans un bâtiment sont si variables qu'il est impossible de prévoir précisément si le processus de corrosion va commencer ou quand il va atteindre un seuil critique. Ces incertitudes rendent indispensable le fait que les prescripteurs soient informés des risques potentiels qui existent et déterminent un revêtement ou un métal adapté. Il est également important que des inspections régulières et/ou des travaux de maintenance soient effectués, notamment pour les applications en extérieur.

**Tél. 02 51 28 44 00**

E-mail : commercial@strongtie.com

Date :

Société .....

Service ..... Contact .....

Tél. .... Fax .....

Adresse .....

Ville et code postal .....

Vos commentaires .....

.....

.....

.....

.....

**DESCRIPTION DES  
PIÈCES SPÉCIALES**

à remplir impérativement

Épaisseur : .....

Ø perçages : .....

Quantité : .....

Délai souhaité : .....

Finition :

☐ Galvanisé

☐ Tôle noire

☐ Électrozinguée

☐ Galvanisée à chaud

☐ Peinture époxy

☐ Inox 316 L

Plan de la pièce



Référence de la pièce :

**Cadre réservé SIMPSON**

P.U.H.T. : .....

Quantité mini : .....

Délai : .....

Coût transport : .....

N° d'offre

Date

Demande d'informations complémentaires

.....

.....

.....

.....

# Vous n' imaginez pas jusqu'où va notre idée du service.



N°1 français et mondial de la connexion bois et de l'ancrage, Simpson Strong-Tie offre la gamme la plus étendue du marché, doublée d'un service de spécialistes dédié pour les demandes hors standard. À l'origine des innovations marquantes du secteur, notre marque s'impose aujourd'hui comme la référence au plus haut niveau technologique. Fabriquant nos propres produits et disposant de stocks exceptionnels, nous privilégions sans cesse la maîtrise technique du produit, le service et la rapidité de réponse à votre attente. Oui, Simpson Strong-Tie ne vise de vous simplifier la vie. En ce sens et en beaucoup d'autres, il n'existe pas d'équivalent.



SIMPSON-STRONG-TIE, LA CONNEXION BOIS SANS ÉQUIVALENT.



[WWW.SIMPSONIFTI](http://WWW.SIMPSONIFTI)

# SERVICE PIECES SPECIALES

Simpson Strong-Tie® répond à vos demandes de pièces non standard :

- Evolution de notre gamme suivant vos besoins.
- Développement de pièces nouvelles.
- Pièces mécano-soudées.

Pour toute demande, prenez contact avec votre distributeur habituel.  
Vous pouvez formaliser votre demande à l'aide de la fiche  
«CONSULTATION PIECES SPECIALES»



## www.simpson.fr

Pour rester en contact avec Simpson Strong-Tie.

Notre site vous donnera accès à :

- Nos nouveautés, le site est mis à jour régulièrement,
- L'ensemble de notre gamme,
- Nos catalogues à télécharger,
- Des fiches techniques détaillées à télécharger,
- Notre service commercial et technique par e-mail.

[commercial@strongtie.com](mailto:commercial@strongtie.com)

## **SIMPSON STRONG-TIE**

Zac des Quatre Chemins  
85400 Sainte Gemme La Plaine  
FRANCE  
Tél : + 33 2 51 28 44 00  
Fax : + 33 2 51 28 44 01  
[commercial@strongtie.com](mailto:commercial@strongtie.com)  
[www.simpson.fr](http://www.simpson.fr)

## **SIMPSON STRONG-TIE**

### **United Kingdom Office**

Winchester Road - Cardinal Point - Totton  
Staffordshire ST20 3HG - U.K.  
Tél : + 44 1827 255 600  
Fax : + 44 1287 255 616  
[web-uk@strongtie.com](mailto:web-uk@strongtie.com)  
[www.strongtie.co.uk](http://www.strongtie.co.uk)

## **SIMPSON STRONG-TIE A/S**

Boeslstrup  
DK-6080 Odsher  
Denmark  
Tél : + 45 87 81 74 00  
Fax : + 45 87 81 74 06  
[info@simpsonstrongtie.dk](mailto:info@simpsonstrongtie.dk)  
[www.strongtie.dk](http://www.strongtie.dk)

## **SIMPSON STRONG-TIE**

### **Head Office**

4120 Dublin Blvd., Suite 400  
Dublin, CA 94568  
U.S.A.  
Tél : + 1 925 580 6000  
Fax : + 1 925 633 1496  
[web@strongtie.com](mailto:web@strongtie.com)  
[www.strongtie.com](http://www.strongtie.com)