

# GUIDE CONNECTEURS

**SIMPSON**

**Strong-Tie**

STEICOjoist **STEICO**

STEICO EST SOUS LICENCE DE SIMPSON



VALEURS  
CARACTÉRISTIQUES

Ce guide présente les étriers Simpson Strong-Tie® préconisés pour les poutres en I fabriquées par la société STEICO®. Seules les combinaisons les plus courantes sont présentées. Pour toute information complémentaire consulter le Service Technique Simpson Strong-Tie®.

REVENDEUR :

33 2 51 28 44 00  
[www.strongtie.eu](http://www.strongtie.eu)

### RECOMMANDATIONS GENERALES SUR LES CONNECTEURS

Les valeurs indiquées dans les tableaux sont des **valeurs caractéristiques** qui s'entendent au sens de l'Eurocode 5 et des ATE (Agréments Techniques Européens) établis suivant l'ETAG015.

Sauf indication contraire, les valeurs caractéristiques sont exprimées en kilo newton (kN) et les dimensions en mm, 1 kN = 100 daN ~ 100 kg.

Afin de garantir la stabilité de l'assemblage, la valeur « design » d'un assemblage ne doit pas être dépassée. La valeur design s'obtient par la multiplication de la valeur caractéristique  $F_k$  par les facteurs  $k_{mod}$  et  $\gamma_M$  :

$$F_{design} = \frac{F_k \times k_{mod}}{\gamma_M}$$

En France, le coefficient partiel  $\gamma_M$  pour les assemblages bois est de 1,3. Le coefficient  $k_{mod}$  donné dans le tableau ci-contre (extrait de l'Eurocode 5 §3.1.4) est fonction de la classe de durée de chargement et de la classe de service.

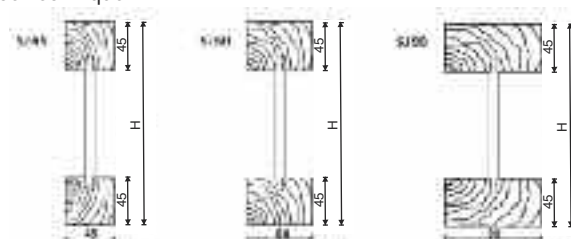
Valeurs de $k_{mod}$ suivant l'Eurocode 5						
Matériau	Classe de service	Actions				
		Permanente	Long terme	Moyen terme	Court terme	Instantanée
Bois	1	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1
	2					

**Il convient de s'assurer que la sollicitation calculée est inférieure à la capacité résistante des connecteurs ainsi qu'à l'effort tranchant des poutres STEICOjoist.**

Afin de faciliter l'usage et la compréhension des tableaux présentés dans ce document nous avons limité les hypothèses de calcul suivantes à la classe de bois (C24) et à un type de fixation. Pour répondre aux autres cas, contacter notre Service Technique.

Les valeurs caractéristiques sont valables si la mise en œuvre est conforme aux informations données dans les tableaux (nombre, type et position des fixations...). Les types de pointes spécifiés dans les tableaux sont considérés comme ayant des caractéristiques mécaniques équivalentes à ceux commercialisés par Simpson Strong-Tie®.

Pour les applications particulières qui nécessitent des produits spécifiques pour vos poutres en I, et pour toute information complémentaire, consulter le Service Technique Simpson Strong-Tie®.



Avec : H = 200 ; 220 ; 240 ; 300 ; 360 ; 400 mm (sauf pour SJA5)

### PRINCIPAUX CONNECTEURS

#### IUSE – 1,2 mm

Etriers garantissant une mise en œuvre facilitée grâce aux brides supérieures, tout en assurant un maintien de la membrure basse par strong-grip. Le clouage s'effectue sur les brides latérales après un pré-positionnement possible avec le speed-prong. Pour la fixation de ces étriers nous préconisons l'utilisation de pointes torsadées  $\varnothing 3,75 \times 30$ .

#### LBV – 2 mm

Etriers à brides supérieures dits « top flanges » conçus pour la réalisation d'applications spécifiques comme les planchers en angle. Pour la fixation de ces étriers nous préconisons l'utilisation de pointes torsadées  $\varnothing 3,75 \times 30$  ou annelées  $\varnothing 3,7 \times 50$ .

#### SUR/L et HSUR/L – 1,5 et 2 mm

Etriers permettant des connexions à 45° à gauche ou à droite. Pour la fixation de ces étriers nous préconisons l'utilisation de pointes torsadées  $\varnothing 3,75 \times 30$ .

#### LSSU – 1,2 et 1,6 mm

Les étriers LSSUI25, LSSUI35 et LSSU410, conçus pour la réalisation de chevronnage, sont des étriers à pente et angle réglables directement sur le chantier à +/-45° dans les 4 directions. L'utilisation de renforts d'âme est obligatoire. Pour la fixation de ces étriers nous préconisons l'utilisation de pointes torsadées  $\varnothing 3,75 \times 30$  sur la STEICOjoist et de pointes annelées  $\varnothing 4,0 \times 50$  (configuration en pente) ou  $\varnothing 4,0 \times 100$  (configuration en angle).

#### ZS - 0,9 mm

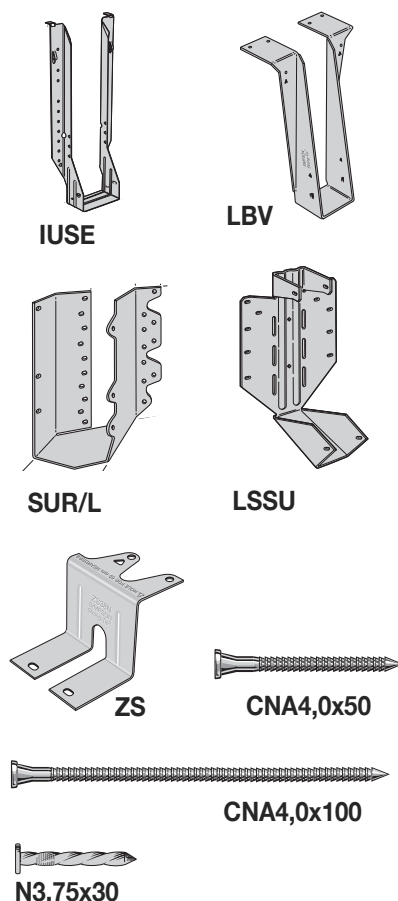
Clip pour la fixation d'entretoises entre poutres STEICOjoist. L'utilisation des chutes de STEICOjoist permise avec le clip ZS45N présente un réel intérêt économique. Se fixe avec des pointes torsadées  $\varnothing 3,75 \times 30$ .

#### CNA 4,0x50 – CNA 4,0x100

Pointes annelées, respectivement  $\varnothing 4,0 \times 50$  et  $\varnothing 4,0 \times 100$  mm à utiliser avec les connecteurs Simpson Strong-Tie® pour STEICOjoist.

#### N3.75x30

Pointes torsadées  $\varnothing 3,75 \times 30$  mm à utiliser avec les connecteurs Simpson Strong-Tie® pour STEICOjoist.



### TABLEAUX DES VALEURS CARACTERISTIQUES

#### ETRIERS A BRIDES LATERALES : IUSE

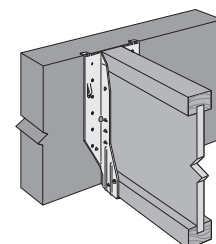
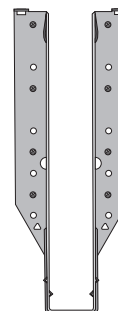
Hauteur STEICOjoist	Type de connecteur	Largeur	Hauteur	Profondeur d'appui du connecteur	FIXATIONS		Présence d'un speed-prong	VALEURS CARACTERISTIQUES (kN)	
					Porteur	STEICOjoist		Bois C24 svt ETA-06/0034	EFFORT TRANCHANT CARACTERISTIQUE STEICOjoist (kN) svt ETA-06/0238
<b>SJ45</b>									
200	IUSE199/48	48	199	54	6 - ø3,75x30	-	oui	5,71	10,92
220	IUSE219/48	48	219	54	6 - ø3,75x30	-	oui	6,00	11,85
240	IUSE239/48	48	239	54	8 - ø3,75x30	-	oui	8,00	12,75
300	IUSE299/48	48	299	54	8 - ø3,75x30	-	oui	8,00	15,36
360	IUSE359/48	48	359	54	10 - ø3,75x30	-	oui	10,00	17,84
<b>SJ60</b>									
200	IUSE199/61	61	199	54	6 - ø3,75x30	-	-	5,71	10,84
220	IUSE219/61	61	219	54	6 - ø3,75x30	-	oui	6,00	11,75
240	IUSE239/61	61	239	54	8 - ø3,75x30	-	oui	8,00	12,64
300	IUSE299/61	61	299	54	8 - ø3,75x30	-	oui	8,00	15,17
360	IUSE359/61	61	359	54	10 - ø3,75x30	-	oui	10,00	17,55
400	IUSE399/61	61	399	54	12 - ø3,75x30	-	-	12,00	19,07
<b>SJ90</b>									
200	IUSE199/92	92	199	54	6 - ø3,75x30	-	-	5,71	10,76
220	IUSE219/92	92	219	54	6 - ø3,75x30	-	oui	6,00	11,65
240	IUSE239/92	92	239	54	8 - ø3,75x30	-	oui	8,00	12,51
300	IUSE299/92	92	299	54	8 - ø3,75x30	-	oui	8,00	14,97
360	IUSE359/92	92	359	54	10 - ø3,75x30	-	oui	10,00	17,25
400	IUSE399/92	92	399	54	12 - ø3,75x30	-	oui	12,00	18,71

Dimensions en mm

Respecter le plan de clouage indiqué. En cas de reprise de charges au soulèvement, insérer deux pointes à 45° dans la membrure basse au niveau des dômes extérieurs.

#### ► CLOUAGE PARTIEL DES IUSE

Le clouage partiel consiste à positionner une pointe sur deux, en partant de la pointe la plus haute, sur chaque flanc.



Hauteur STEICOjoist	Type de connecteur	Largeur	Hauteur	Profondeur d'appui du connecteur	FIXATIONS		Présence d'un speed-prong	VALEURS CARACTERISTIQUES (kN)	
					Porteur	STEICOjoist		Bois C24 svt ETA-06/0034	EFFORT TRANCHANT CARACTERISTIQUE STEICOjoist (kN) svt ETA-06/0238
<b>SJ45</b>									
200	IUSE199/48	48	199	54	10 - ø3,75x30	-	oui	9,52	10,92
220	IUSE219/48	48	219	54	12 - ø3,75x30	-	oui	12,00	11,85
240	IUSE239/48	48	239	54	14 - ø3,75x30	-	oui	14,00	12,75
300	IUSE299/48	48	299	54	16 - ø3,75x30	-	oui	16,00	15,36
360	IUSE359/48	48	359	54	18 - ø3,75x30	-	oui	18,00	17,84
<b>SJ60</b>									
200	IUSE199/61	61	199	54	10 - ø3,75x30	-	-	9,52	10,84
220	IUSE219/61	61	219	54	12 - ø3,75x30	-	oui	12,00	11,75
240	IUSE239/61	61	239	54	14 - ø3,75x30	-	oui	14,00	12,64
300	IUSE299/61	61	299	54	16 - ø3,75x30	-	oui	16,00	15,17
360	IUSE359/61	61	359	54	18 - ø3,75x30	-	oui	18,00	17,55
400	IUSE399/61	61	399	54	18 - ø3,75x30	-	-	18,00	19,07
<b>SJ90</b>									
200	IUSE199/92	92	199	54	10 - ø3,75x30	-	-	9,52	10,76
220	IUSE219/92	92	219	54	12 - ø3,75x30	-	oui	12,00	11,65
240	IUSE239/92	92	239	54	14 - ø3,75x30	-	oui	14,00	12,51
300	IUSE299/92	92	299	54	16 - ø3,75x30	-	oui	16,00	14,97
360	IUSE359/92	92	359	54	18 - ø3,75x30	-	oui	18,00	17,25
400	IUSE399/92	92	399	54	18 - ø3,75x30	-	oui	18,00	18,71

En cas de reprise de charges au soulèvement, insérer deux pointes à 45° dans la membrure basse au niveau des dômes extérieurs. Si votre application ne permet pas une fixation sur la face du porteur, il existe des étriers ITSE à brides supérieures permettant une fixation par le dessus.

#### LBV - ETRIER A BRIDES SUPERIEURES :

Poutre STEICOjoist	Type de connecteur	Largeur	Hauteur	Profondeur d'appui du connecteur	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES (kN) - Bois C24 suivant ETA-04/0042	
					Porteur	STEICOjoist	Cisaillement	Soulèvement
-	LBV	38-125	140-450	75	10 - ø 3,75x30	2 - ø 3,75x30	11,67	1,51

Dimensions en mm

Les valeurs caractéristiques des tableaux déterminent la reprise maximum des poutres par les étriers Simpson Strong-Tie® aux appuis. Il convient de s'assurer que la sollicitation calculée est inférieure à la capacité résistante des connecteurs ainsi qu'à l'effort tranchant des STEICOjoist®. Le dimensionnement des poutres doit être confirmé par un bureau d'étude qualifié.

## TABLEAUX DES VALEURS CARACTERISTIQUES

### ETRIERS A 45° : SUR/L

Hauteur STEICOjoist	Type de connecteur	Largeur	Hauteur	Profondeur d'appui du connecteur	FIXATIONS		VALEURS CARACTERISTIQUES (kN) Bois C24 suivant ETA-08/0053		EFFORT TRANCHANT CARACTERISTIQUE STEICOjoist (kN) svt ETA-06/0238
					Porteur	STEICOjoist	Cisaillement	Soulèvement	
<b>SJ45</b>									
240	SUR/L1.81/9	46	195	52	12 - ø 3,75x30	4 - ø 3,75x30	4,19	-	12,75
300	SUR/L1.81/11	46	246	52	16 - ø 3,75x30	4 - ø 3,75x30	4,28	-	15,36
360									17,84
<b>SJ60</b>									
Consulter le service technique Simpson Strong-Tie®									
<b>SJ90</b>									
240	HSUR/L410	90	215	62	20 - ø 3,75x30	6 - ø 3,75x30	17,35	5,57	12,51
300									14,97
360	HSUR/L414	90	317	62	26 - ø 3,75x30	8 - ø 3,75x30	29,78	9,23	17,25
400									18,71

Dimensions en mm

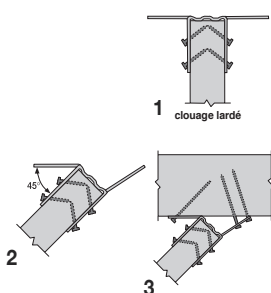
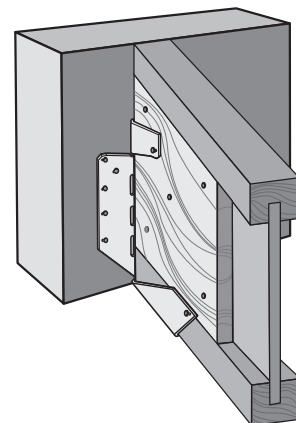
### ETRIERS A PENTE ET ORIENTATION REGLABLES : LSSU

Hauteur STEICOjoist	Type de connecteur	Largeur	Hauteur	Profondeur d'appui du connecteur	Nombre de pointes			VALEURS CARACTERISTIQUES (kN) - Bois C24 svt ETA-08/0053		EFFORT TRANCHANT CARACTERISTIQUE STEICOjoist (kN) svt ETA-06/0238
					Porteur		STEICOjoist	Config. 90° <sup>1</sup>	Config. en angle <sup>2</sup>	
					Config. 90° <sup>1</sup>	Config. en angle <sup>2</sup>				
<b>SJ45</b>										
240	LSSUI25	45	216	90	10 - ø4,0x50	9 - ø4,0x100	7 - ø3,75x30	9,93	8,10	12,75
300										15,36
360										17,84
<b>SJ60</b>										
240	LSSUI35	60	216	90	10 - ø4,0x50	9 - ø4,0x100	7 - ø3,75x30	9,93	8,10	12,64
300										15,17
360										17,55
<b>SJ90</b>										
240	LSSU410	90	216	90	18 - ø4,0x50	14 - ø4,0x100	12 - ø3,75x30	12,45	7,12	12,51
300										14,97
360										17,25

Dimensions en mm

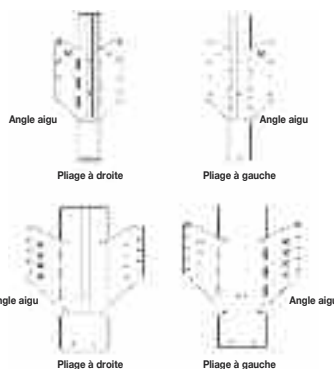
Les valeurs caractéristiques des tableaux déterminent la reprise maximum des poutres par les étriers Simpson Strong-Tie® aux appuis. Le dimensionnement des poutres doit être confirmé par un bureau d'étude qualifié.

Il convient de s'assurer que la sollicitation calculée est inférieure à la capacité résistante des connecteurs ainsi qu'à l'effort tranchant des poutres STEICOjoist®. Respecter le plan de clouage indiqué.



#### Installation du LSSU

- 1- Fixation de l'étrier sur la poutre en I portée avec renforts d'âme
- 2- Pliage des ailes à l'angle souhaité
- 3- Clouage en biais sur l'élément porteur



#### Plan de clouage

En configuration à 90°, utiliser tous les perçages. En configuration en angle, ne pas positionner de pointes sur la rangée de perçages verticale la plus proche de la poutre portée, du côté de l'angle aigu.

### CLIPS POUR ENTRETOISES : ZS

STEICOjoist	Type de connecteur	Largeur	Hauteur	Profondeur d'appui du connecteur	FIXATIONS
					Clouage des pointes
-	ZS45N	52	45	39 et 31	4 - ø3,75x30

Dimensions en mm

### SIMPSON STRONG-TIE

Z.A.C. 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 - www.strongtie.eu

**SIMPSON STRONG-TIE U.K.**  
United Kingdom  
web-uk@strongtie.com

**SIMPSON STRONG-TIE A/S**  
Danmark  
info@simpsonstrongtie.dk

**SIMPSON STRONG-TIE GmbH**  
Deutschland  
info@simpsonstrongtie.de

**SIMPSON STRONG-TIE, Inc.**  
Home Office - USA  
web@strongtie.com  
www.strongtie.com

33 2 51 28 44 00  
www.strongtie.eu

D/G-GCS V1010