

EWH

## Etrier pour poutres en I

*Universel et facile à installer, l'étrier EWH a été conçu pour répondre à de multiples options d'installation.*

### Caractéristiques

#### Matière

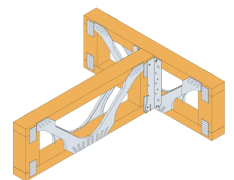
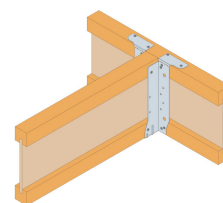
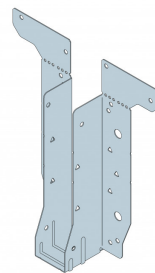
- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346
- Épaisseur 0,9 mm (hauteur  $\leq$  300mm) ou 1,2 mm (hauteur  $>$  300mm)

#### Avantages

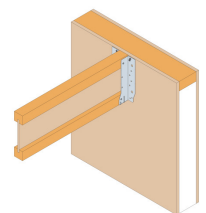
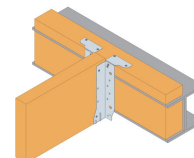
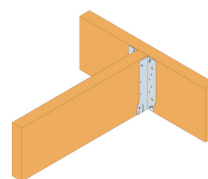
- Deux options d'installation : brides supérieures ou brides latérales,
- Étrier fourni avec ses brides supérieures droites, pliables sur chantier afin de s'adapter à toutes les hauteurs de solives,
- Les brides supérieures peuvent être cassées afin de permettre une fixation uniquement en brides latérales,
- Perçages triangulaires optionnels utilisables pour des performances plus élevées,
- Languette au niveau de l'assise de l'étrier pour faciliter l'installation,
- Cette languette peut être pliée vers le haut pour les cas où le bas de solive n'est pas aligné sur le support.

#### Support

- **Porteur** : bois massif, poutre en I, poutre métallique ajourée, panneau isolé structural...
- **Porté** : bois massif, poutre en I, poutre métallique ajourée



*Fixation sur une poutre métallique ajourée*



EWH  
Etrier pour poutres en I

## Données techniques

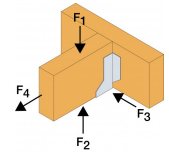
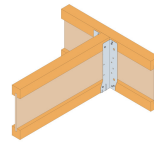
### Dimensions



Références	DB nr.	NOBB nr.	Equivalent IUSE	Dimensions [mm]						Perçages					
				A	B	C	D	E	t	Aile B			Aile C		Aile E
										Ø5	Ø10	Triangulaires	Ø5	Triangulaires	Ø5
EWH200/47	-	-	IUSE199/48	47	200	49	80	40	0.9	8	4	6	4	4	4
EWH200/61	-	-	IUSE199/61	61		49	80	40	0.9	8	4	6	4	4	4
EWH200/91	-	-	IUSE199/92	91		49	80	40	0.9	8	4	6	4	4	4
EWH219/47	-	-	IUSE219/48	47	219	49	80	40	0.9	8	4	8	4	4	4
EWH219/61	-	-	IUSE219/61	61		49	80	40	0.9	8	4	8	4	4	4
EWH219/72	-	-	IUSE219/73	72		49	80	40	0.9	8	4	8	4	4	4
EWH219/91	-	-	IUSE219/92	91		49	80	40	0.9	8	4	8	4	4	4
EWH240/47	-	-	IUSE239/48	47	240	49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/50	-	-	IUSE239/50	50		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/56	-	-	IUSE239/56	56		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/61	-	-	IUSE239/61	61		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/66	-	-	IUSE239/66	66		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/72	-	-	IUSE239/73	72		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/91	-	-	IUSE239/92	91		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH240/99	-	-	IUSE239/100	99	49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4	
EWH245/99	-	-	IUSE249/100	99	245	49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH295/99	-	-	IUSE294/98	99	295	49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/47	2385797	-	IUSE299/48	47	300	49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/50	2400628	-	IUSE299/50	50		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/56	-	-	IUSE299/56	56		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/61	-	-	IUSE299/61	61		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/66	-	-	IUSE299/66	66		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/72	-	-	IUSE299/73	72		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/91	2385799	-	IUSE299/92	91		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH300/99	-	-	IUSE299/100	99		49	80	40	0.9	8	4	10	4	4	4
EWH350/72	-	-	IUSE349/73	72	350	49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH350/99	-	-	IUSE349/100	99		49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH360/47	-	-	IUSE359/48	47	360	49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH360/61	-	-	IUSE359/61	61		49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH360/66	-	-	IUSE359/66	66		49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH360/91	-	-	IUSE359/92	91		49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH400/61	-	-	IUSE399/61	61	400	49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH400/91	2385806	-	IUSE399/92	91		49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4
EWH400/99	-	-	IUSE399/98	99		49	80	40	1.2	8	4	10	4	4	4

## EWH Etrier pour poutres en I

### Valeurs Caractéristiques - Support Poutre en I

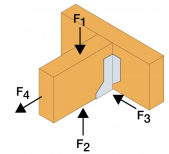
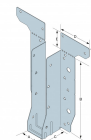
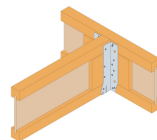


Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I

Références	Fixations					R <sub>1,k</sub>								Vale
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	Poutre en I LVL 36 mm		Poutre en I LVL 39 mm		Poutre en I massive 45 mm		Poutre en I LVL avec renforts d'âme		
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	
EWH (TF)	8	-	4	4	-	11	11	13	13	12.1	12.1	-	-	
EWH (FF)	8	-	-	4	-	6	6	9.2	9.2	8	8	-	-	

- TF = fixation au niveau des brides supérieures
- FF = fixation sur la face du porteur
- +6 TRI = Nombre de pointes additionnelles (6 dans cet exemple) installées dans les perçages triangulaires
- Pour une hauteur d'EWH > 300 mm, il est nécessaire d'installer un bloc de renfort sur la face avant de la poutre en I. Le bloc de renfort doit être conforme aux spécifications des fabricants de poutres en I.

### Safe Working Loads - I-Joist Headers



Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I avec renfort

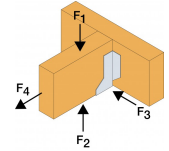
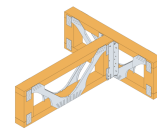
Références	Fixations					Safe Working Loads [kN]								
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	R <sub>1,SWL,LT</sub>					R <sub>2,SWL,ST</sub>			
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	LVL I-Joist 36mm	LVL I-Joist 39mm	SS I-Joist 45mm	LVL I-Joist Enhanced	SS I-Joist Enhanced	LVL I-Joist 36mm	LVL I-Joist 39mm	SS I-Joist 45mm	LVL lamel collé bois massif
EWH (TF)	8	-	4	4	-	4.6	5.4	5	-	-	1.2	1.3	1.8	1.8
EWH (FF)	8	-	-	4	-	2.5	3.8	3.3	-	-	1.2	1.3	1.8	1.8

#### Footnote:

- (TF) = Top Fix | (FF) = Face Fix | (+6 TRI) = quantity of additional face nails installed through the triangular holes
- For EWH > 300mm deep, a backer block installed onto the front face of the supporting I-joist is required for the standard performance values to apply. The installation of the backer block is to be in accordance to the I-Joist manufacturers specification
- The enhanced installation requires a backer block to be installed onto the front face of the supporting I-joist and the specified number of triangular holes to be filled. The installation of the backer block is to be in accordance to the I-Joist manufacturers specification
- R<sub>2</sub> values relate to the joist type supported by the hanger

EWH  
Etrier pour poutres en I

Valeurs Caractéristiques - Support Poutre métallique ajourée

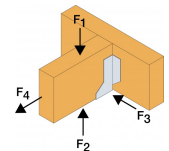
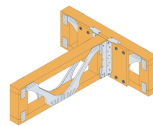


Fixation sur une poutre métallique ajourée

Références	Fixations					Valeurs Caractéristiques [kN]							
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	$R_{1,k}$						$R_2$	
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	Ame métallique			Ame métallique avec renfort			Ame métallique	
						N3.75x30	CNA4.0x35	CSA5.0x50	N3.75x30	CNA4.0x35	CSA5.0x50	N3.75x30	CNA4.0x35
EWH (TF)	8	-	4	4	-	13	13	16.4	-	-	-	3.5	3.5
EWH (FF)	8	-	-	4	-	9.9	9.9	13.7	-	-	-	3.5	3.5

- TF = fixation au niveau des brides supérieures
- FF = fixation sur la face du porteur
- +6 TRI = Nombre de pointes additionnelles (6 dans cet exemple) installées dans les perçages triangulaire
- L'installation optimisée nécessite de fixer un bloc de renfort en contreplaqué de 18 mm sur la face de la poutre métallique ajourée. Ce bloc doit avoir une largeur minimum de 400 mm et une hauteur correspondant à c métallique. Il est installé avec 8 vis ESCR8.0x80mm, positionnées conformément à l'illustration dans la section "d'installation".

Safe Working Loads - Metal Web Headers



Fixation par les brides latérales sur une poutre métallique ajourée avec renfort bois

Références	Fixations					Safe Working Loads [kN]					
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	$R_{1,SWL,LT}$				$R_{2,SWL,ST}$	
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	Metal Web		Metal Web Enhanced		Ame métallique	LVL, lamellé-collé, bois massif
						N3.75x30	CSA5.0x50	N3.75x30	CSA5.0x50	N3.75x30	N3.75x30
EWH (TF)	8	-	4	4	-	5.4	6.8	-	-	1.8	1.8
EWH (FF)	8	-	-	4	-	4.1	5.7	-	-	1.8	1.8

**Footnote:**

- (TF) = Top Fix | (FF) = Face Fix | (+6 TRI) = quantity of additional face nails installed through the triangular holes
- Enhanced installation requires a 18mm plywood gusset to be fixed to the face of the metal web joist. The plywood gusset is to be at least 400mm long and full depth of the metal web joist. The plywood gusset is installed with 8 No ESCR8.0x80mm screws. The screws are to be positioned in accordance to illustration within the Installation Notes section.
- $R_2$  values relate to the joist type supported by the hanger

# Fiche technique

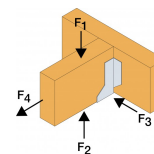
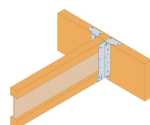
**SIMPSON**

**Strong-Tie**

EWH

## Etrier pour poutres en I

Valeurs Caractéristiques - Support bois massif

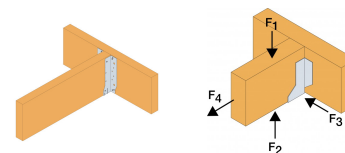


Fixation par les brides supérieures sur un support bois massif

Références	Fixations					Valeurs Caracté							
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	$R_{1,k}$							
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	LVL		Lamellé-collé		C24, bois scié		Poutre en I LVL 36 mm	
						N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35
EWH (TF)	8	-	4	4	-	15.5	15.5	12.9	12.9	12.8	12.8	2.3	2.3
EWH (FF)	8	-	-	4	-	11.1	11.1	9	9	6.6	6.6	2.3	2.3

- TF = fixation au niveau des brides supérieures
- FF = fixation sur la face du porteur
- +6 TRI = Nombre de pointes additionnelles (6 dans cet exemple) installées dans les perçages triangulaire
- Le bois massif fait référence au LVL, au bois lamellé-collé ou au bois massif scié.

Safe Working Loads - Solid Headers



Références	Fixations					Safe Working Loads [kN]							
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	$R_{1,SWL,LT}$				$R_{2,SWL,ST}$			
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	LVL	Glulam	C24 Solid Sawn Timber	LVL I-Joist 36mm	LVL I-joist 39mm	SS I-Joist 45mm	Ame métallique	LVL, lamellé-collé, bois massif
						N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30
EWH (TF)	8	-	4	4	-	6.5	5.4	5.3	1.2	1.3	1.8	1.8	1.8
EWH (FF)	8	-	-	4	-	4.6	3.8	2.8	1.2	1.3	1.8	1.8	1.8

**Footnote:**

→ (TF) = Top Fix | (FF) = Face Fix | (+6 TRI) = quantity of additional face nails installed through the triangular holes.

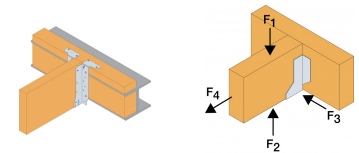
→ Solid timber refers to LVL, Glulam or Solid Sawn Timber

→  $R_2$  values relate to the joist type supported by the hanger

# Fiche technique



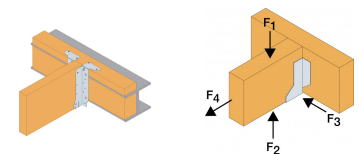
EWH  
Etrier pour poutres en I



## Valeurs Caractéristiques - Avec renforts bois

Références	Fixations					Valeurs Caractéristiques [kN]										
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	$R_{1,k}$				Poutre en I LVL 36 mm			Poutre en I LVL 39 mm		Poutre en I bo 45 mm	
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	Renfort bois				N3.75x30	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	C
						N3.75x30	N3.75x75	CNA4.0x35	CSA5.0x40							
EWH (Nailer 38-74mm)	4	-	4	4	-	9.8	-	9.8	13.9	2.3	2.5	2.5	3.5			
EWH (Nailer 75-100mm)	4	-	4	4	-	9.8	13.5	9.8	13.9	2.3	2.5	2.5	3.5			

- Les renforts bois peuvent être en bois massif (minimum C24), en LVL ou en bois lamellé-collé.
- "38 - 50 mm" fait référence à l'épaisseur de ce renfort bois.
- La largeur minimale du renfort bois est de 89 mm.



## Safe Working Loads - Timber Nailer Headers

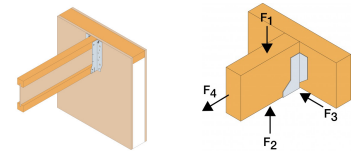
Références	Fixations					Safe Working Loads [kN]								
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	$R_{1,SWL,LT}$			$R_{2,SWL,ST}$					
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	Timber Nailer			LVL I-Joist 36mm	LVL I-joist 39mm	SS I-Joist 45mm	Ame métallique	LVL, lamellé-collé, bois massif	
						N3.75x30	N3.75x75	CSA5.0x40						
EWH (Nailer 38-74mm)	4	-	4	4	-	4.1	-	5.8	1.2	1.3	1.8	1.8	1.8	
EWH (Nailer 75-100mm)	4	-	4	4	-	4.1	5.6	5.8	1.2	1.3	1.8	1.8	1.8	

### Footnote:

- Timber nailers can be either Solid Sawn Timber (C24 minimum grade), LVL or Glulam
- (38 - 50mm) refers to depth range of timber nailer
- Minimum width of timber nailer is 89mm
- $R_2$  values relate to the joist type supported by the hanger

## EWH Etrier pour poutres en I

### Characteristic Loads - SIP Headers

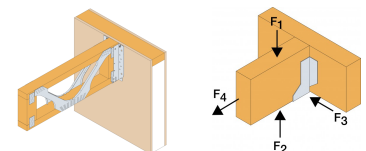


Références	Fixations					Valeurs Caractéristiques [kN]					
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	R <sub>1,k</sub>	R <sub>2,k</sub>				
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires		SIP	Poutre en I LVL 36 mm	Poutre en I LVL 39 mm	Poutre en I bois massif 45 mm	Ame métallique
						CSA5.0x50	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30
EWB (11mm OSB)	4	-	-	4	-	9.7	2.3	2.5	3.5	3.5	3.5
EWB (15mm OSB)	4	-	-	4	-	10.2	2.3	2.5	3.5	3.5	3.5

**Footnote:**

- SIP requires a minimum 47mm deep top rail
- R<sub>2</sub> values relate to the joist type supported by the hanger

### Safe Working Loads - SIP Headers



Références	Fixations					Safe Working Loads [kN]					
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	R <sub>1,SWL,LT</sub>	R <sub>2,SWL,ST</sub>				
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires		SIP	LVL I-Joist 36mm	LVL I-joist 39mm	SS I-Joist 45mm	Ame métallique
						CSA5.0x50	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30
EWB (11mm OSB)	4	-	-	4	-	4	1.2	1.3	1.8	1.8	1.8
EWB (15mm OSB)	4	-	-	4	-	4.3	1.2	1.3	1.8	1.8	1.8

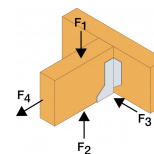
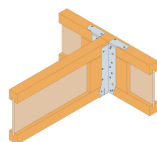
**Footnote:**

- SIP requires a minimum 45mm deep top rail
- R<sub>2</sub> values relate to the joist type supported by the hanger

EWH

Etrier pour poutres en I

Haute performance au soulèvement



Fixation par les brides supérieures sur un support poutre en I avec renfort

Références	Fixations					Valeurs Caractéristiques [kN]						Charges admissibles		
	Face (Aile B)		Dessus (Aile E)		Poutre (Aile C)	R <sub>2,k</sub>						R <sub>2,SWL,ST</sub>		
	Ø5	Perçages triangulaires	Ø5	Ø5	Perçages triangulaires	Poutre en I avec renforts d'âme		Ame métallique		LVL, lamellé-collé, bois massif		Poutre en I + renforts d'âme		Ame métallique
					N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	CNA4.0x35	N3.75x30	N3.75x30	N3.75x30	N
EWH (Enhanced Uplift)	4	6, 8 or 10	0, 4	4	4	8	8	8	8	8	8	4	4	

- Remplir tous les perçages ronds et triangulaires avec la fixation appropriée.
- Si la poutre portée est une poutre en I, alors des renforts d'âme sont nécessaires. Leur dimension et les exigences d'installation doivent être conformes aux spécifications du fabricant de poutres en I.
- La dernière ligne du tableau, EWH (Enhanced Uplift), correspond au cas d'installation d'une poutre en I avec renfort d'âme dans l'étrier EWH.

## VALEURS CARACTÉRISTIQUES - SUPPORT BOIS MASSIF - VIS SSH

Références	Perçages			Valeurs Caractéristiques [kN]	
	Aile B	Aile C		R <sub>1,k</sub>	R <sub>2,k</sub>
	Ø10	Ø5	Triangulaires	C24, bois scié	LVL, lamellé-collé, bois massif
				SSH8.0x40	SSH8.0x40
EWH	4	4	4	8.8	3.5



EWH

Etrier pour poutres en I

## Mise en oeuvre

### Installation

- **Sur support bois** : CNA ou SSH,
- **Sur support béton** : à venir,
- Pour une installation standard, tous les perçages ronds doivent être remplis,
- Pour une installation plus performante, tous les perçages ronds et triangulaires doivent être remplis (à l'exception du perçage triangulaire dans la languette au niveau de l'assise de l'étrier).

Instructions d'installation standard d'un EWH - Applicable aux poutres en I, aux poutres métalliques ajourées et aux éléments en bois massif

1. Positionner l'étrier EWH sur la face de la porteuse, en s'assurant que la languette située au niveau de l'assise soit bien serrée contre le dessous de cette porteuse,
2. S'assurer que les flancs de l'étrier soient verticaux; remplir tous les perçages ronds de face, en partant du bas vers le haut, avec la fixation spécifiée,
3. Pour **une installation sur le dessus du porteur**, plier les brides supérieures le long de l'arête du porteur et remplir tous les perçages supérieurs avec les fixations spécifiées (REMARQUE : selon la hauteur de la poutre portée, le pliage des brides supérieures peut être décalé vers le haut à 6 mm au-dessus de la ligne prévue sur l'étrier),
4. Pour **une installation sur la face du porteur**, détacher la bride supérieure le long de la ligne de perforation (REMARQUE : la bride supérieure peut être détachée avant ou après l'installation),
5. Insérer la solive portée en s'assurant qu'elle soit bien serrée contre l'arrière de l'étrier (l'écart maximal autorisé est de 3 mm) et remplir tous les trous ronds des brides latérales,
6. Dans le cas où la poutre porteuse est plus haute que l'étrier, plier la languette de l'assise vers le haut afin que l'étrier soit bien ajusté contre la face de la porteuse.

Instructions d'installation améliorée d'un EWH - Applicable aux poutres en I, aux poutres métalliques ajourées et aux éléments en bois massif

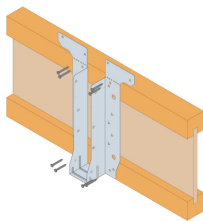
1. **Cas d'une poutre porteuse métallique ajourée:** installer une plaque en contreplaqué de 18 mm sur la face de la solive à âme métallique. Cette plaque doit avoir une longueur minimum de 400 mm et couvrir toute la hauteur de la solive à âme métallique. La plaque en contreplaqué est installé avec 8 vis ESCR8,0x80mm, positionnées conformément à l'illustration ci-dessous,
2. **Cas d'une poutre en I porteuse:** installer un bloc de renfort sur la face avant de la poutre en I porteuse. La taille des blocs de renfort et les exigences d'installation doivent être conformes aux spécifications du fabricant de poutres en I,
3. Positionner l'étrier EWH sur la face de la solive porteuse, en s'assurant que la languette située au niveau de l'assise soit bien serrée contre le dessous de la membrure inférieure de cette porteuse,
4. S'assurer que les flancs de l'étrier soient verticaux; remplir tous les perçages ronds puis les perçages triangulaires, en partant du bas vers le haut, avec la fixation spécifiée,
5. Pour **une installation sur le dessus du porteur**, plier les brides supérieures le long de l'arête du porteur et remplir tous les perçages supérieurs avec les fixations spécifiées (REMARQUE : selon la hauteur de la poutre portée, le pliage des brides supérieures peut être décalé vers le haut à 6 mm au-dessus de la ligne prévue sur l'étrier),
6. Pour **une installation sur la face du porteur**, détacher la bride supérieure le long de la ligne de perforation (REMARQUE : la bride supérieure peut être détachée avant ou après l'installation),
7. Insérer la solive portée en s'assurant qu'elle soit bien serrée contre l'arrière de l'étrier (l'écart maximal autorisé est de 3 mm) et remplir tous les trous ronds des brides latérales,
8. Pour une installation nécessitant une **reprise de charge au soulèvement**, si la poutrelle entrante est une poutrelle en I, des raidisseurs d'âme sont nécessaires. (La taille du raidisseur d'âme et les exigences d'installation doivent être conformes aux spécifications du fabricant de poutrelles en I pertinentes). Remplissez tous les trous ronds et triangulaires avec la fixation appropriée.

EWH

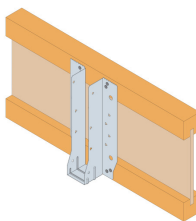
**Etrier pour poutres en I**

## Instructions d'installation d'un EWH - Panneau isolé structurel

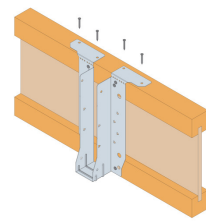
1. Il est recommandé pour l'installation sur un panneau isolé structurel que l'EWH soit installé sur la face uniquement,
2. Plier la languette de l'assise de l'étrier vers le haut afin que l'EWH soit bien plaqué contre la face du panneau,
3. Positionner l'EWH de manière à ce que la partie haute de la poutre portée soit au même niveau que celle du panneau,
4. Installer 4 fixations dans les 4 perçages ronds supérieurs sur la face de l'EWH,
5. Découper la bride supérieure de l'étrier, le long de la ligne de découpe,
6. Placer la poutre portée dans l'étrier et installer à nouveau 4 fixations dans les perçages ronds sur les flancs de l'étrier.



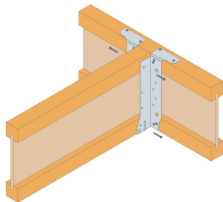
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I*



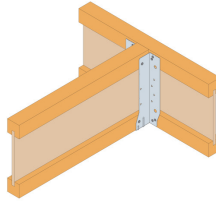
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I*



*Fixation par les brides supérieures sur un support poutre en I*



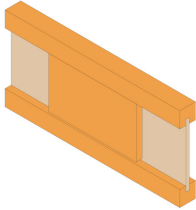
*Fixation par les brides supérieures sur un support poutre en I*



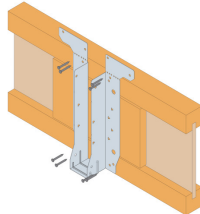
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I*

EWH

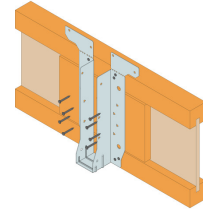
## Etrier pour poutres en I



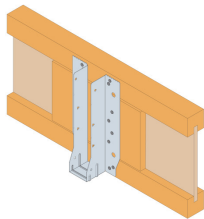
*Installation d'un renfort bois sur un support poutre en I*



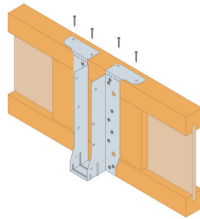
*Fixation par les brides supérieures sur un support poutre en I avec renfort*



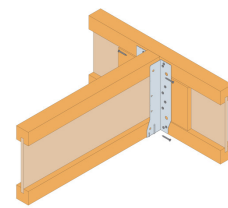
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I avec renfort*



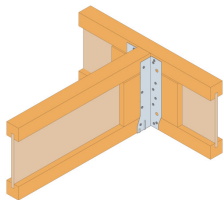
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I avec renfort*



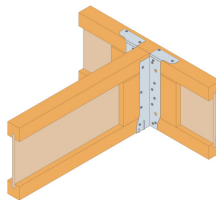
*Fixation par les brides supérieures sur un support poutre en I avec renfort*



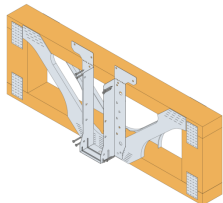
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I avec renfort*



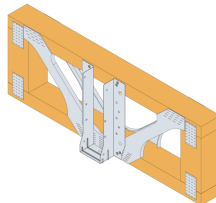
*Fixation par les brides latérales sur un support poutre en I avec renfort*



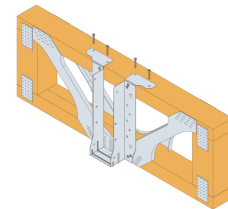
*Fixation par les brides supérieures sur un support poutre en I avec renfort*



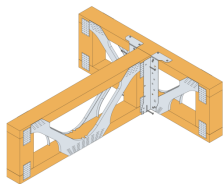
*Fixation sur une poutre métallique ajourée*



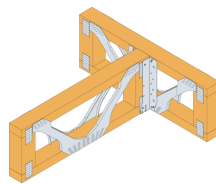
*Fixation sur une poutre métallique ajourée*



*Fixation par les brides supérieures sur une poutre métallique ajourée*

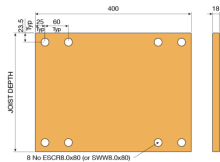


*Fixation sur une poutre métallique ajourée*

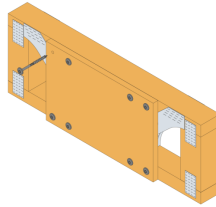


*Fixation sur une poutre métallique ajourée*

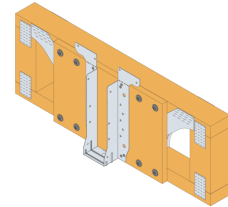
## EWH Etrier pour poutres en I



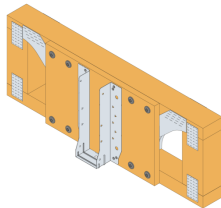
Dimension des blocs de renforts bois



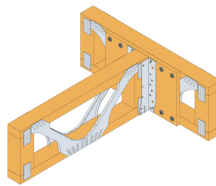
Dimension des blocs de renforts bois



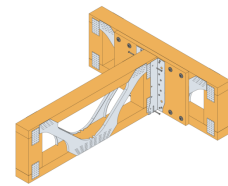
Fixation par les brides supérieures sur une poutre métallique ajourée avec renfort bois



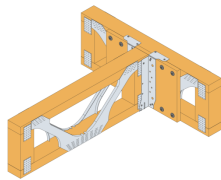
Fixation par les brides latérales sur une poutre métallique ajourée avec renfort bois



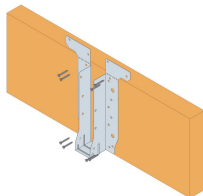
Fixation par les brides supérieures sur une poutre métallique ajourée avec renfort bois



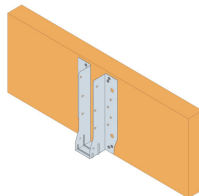
Fixation par les brides latérales sur une poutre métallique ajourée avec renfort bois



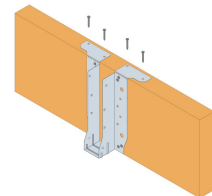
Fixation par les brides latérales sur une poutre métallique ajourée avec renfort bois



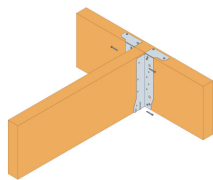
Fixation par les brides latérales sur un support bois massif



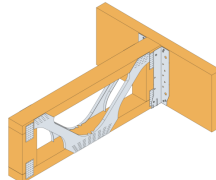
Fixation par les brides latérales sur un support bois massif



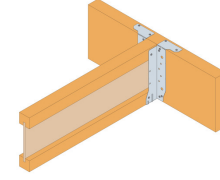
Fixation par les brides supérieures sur un support bois massif



Fixation par les brides supérieures sur un support bois massif



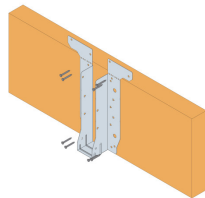
Fixation d'une poutre métallique ajourée par les brides latérales sur un support bois massif



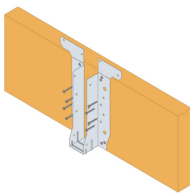
Fixation par les brides supérieures sur un support bois massif

EWH

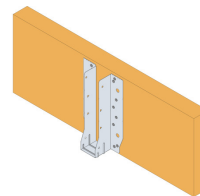
## Etrier pour poutres en I



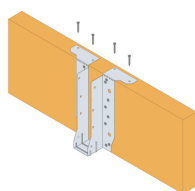
*Fixation par les brides latérales sur un support bois massif*



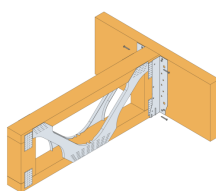
*Fixation par les brides latérales sur un support bois massif*



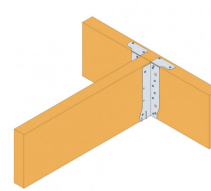
*Fixation par les brides latérales sur un support bois massif*



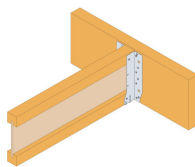
*Fixation par les brides supérieures sur un support bois massif*



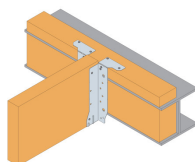
*Fixation d'une poutre métallique ajourée par les brides latérales sur un support bois massif*



*Fixation par les brides supérieures sur un support bois massif*



*Fixation par les brides latérales sur un support bois massif*



EWH

## Etrier pour poutres en I

