

## FEUILLARD PERFORÉ

### DEUX ÉPAISSEURS

Système simple et efficace pour la réalisation de contreventements de plancher horizontaux, disponible en deux épaisseurs de 1,5 et 3,0 mm.

### ACIER SPÉCIAL

Acier S350GD à haute résistance dans la version 1,5 mm pour une force de traction haute performance avec une épaisseur réduite.

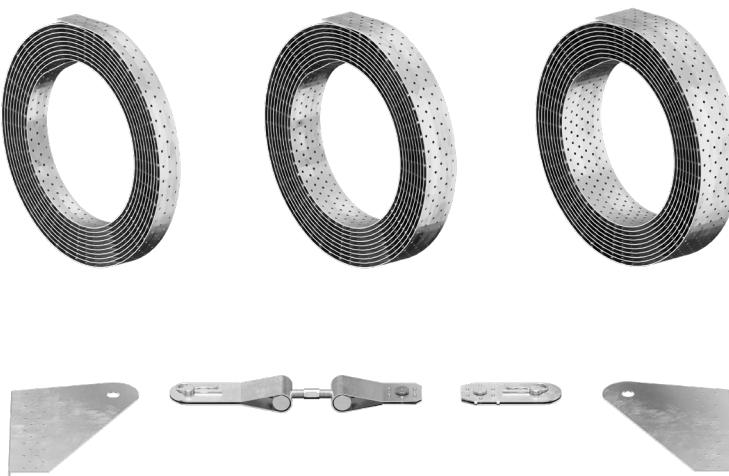
### TENSION

L'accessoire CLIPFIX60 permet de tendre le feuillard et de le fixer solidement aux extrémités. Il est possible de tendre le feuillard perforé à l'aide d'un tire-panneaux GEKO ou SKORPIO et de l'accessoire CLAMP1.



### VALEURS DE CALCUL POUR LE CANADA

Les valeurs de calcul pour les États-Unis, l'Union européenne et d'autres régions sont disponibles en ligne.



### CONDITIONS D'UTILISATION



### MATÉRIAUX



**LBB 1,5 mm:** Acier au carbone S350GD + Z275

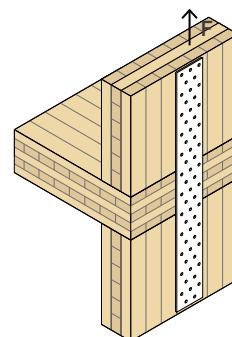


**LBB 3,0 mm:** Acier au carbone S250GD + Z275

### ÉPAISSEUR [mm]

1,5 mm | 3,0 mm

### SOLICITATIONS



### DOMAINE D'UTILISATION

Solution économique pour les assemblages en traction avec contraintes moyennement faibles. Les rouleaux de 25 ou 50 m permettent de réaliser des connexions très longues. Configuration bois-bois.

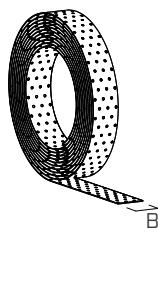
Peut être appliquée avec:

- bois massif et lamellé-collé
- parois à ossature (timber frame)
- panneaux en CLT et LVL

## CODES ET DIMENSIONS

LBB 1,5 mm

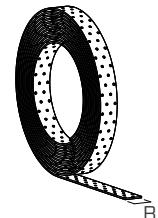
CODE	B [mm]	H [m]	s [mm]	B [in]	H [in]	s [in]	n Ø5 n Ø.20 [pcs]	pcs
<b>LBB40</b>	40	50	1,5	1 9/16	1 15/16	0,06	75/m 23 / ft.	● 1
<b>LBB60</b>	60	50	1,5	2 3/8	1 15/16	0,06	125/m 38 / ft.	● 1
<b>LBB80</b>	80	25	1,5	3 1/8	1 15/16	0,06	175/m 53 / ft.	● 1



S350  
Z275

LBB 3,0 mm

CODE	B [mm]	H [m]	s [mm]	B [in]	H [in]	s [in]	n Ø5 n Ø.20 [pcs]	pcs
<b>LBB4030</b>	40	50	3	1 9/16	1 15/16	0,12	75/m 23 / ft.	● 1



S250  
Z275

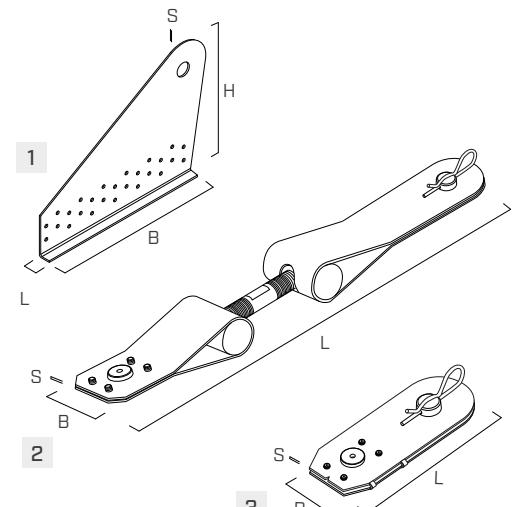
## CLIPFIX

CODE	type LBB	largeur LBB	pcs
<b>CLIPFIX60</b>	LBB40   LBB60	40 mm   60 mm 1 9/16 in   2 3/8 in	1

KIT COMPOSÉ DE:	B [mm] [in]	H [mm] [in]	L [mm] [in]	s [mm] [in]	n Ø5 n Ø.20 pcs	pcs
<b>1</b> Plaque d'extrémité	289 11 3/8	198 7 13/16	15 9/16	2 0,08	26	4 <sup>(1)</sup>
<b>2</b> Tendeur Clip-Fix	60 2 3/8	-	300-350 11 3/4 - 13 3/4	2 0,08	7	2
<b>3</b> Bride de liaison Clip-Fix	60 2 3/8	-	157 6 3/16	2 0,08	7	2

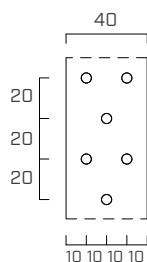
<sup>(1)</sup>Le kit comprend deux plaques droites et deux plaques gauches.

Les tendeurs et les brides de liaison Clip-Fix sont compatibles avec l'installation des feuilards perforés LBB40 et LBB60.

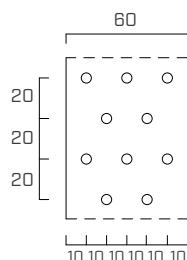


## GÉOMÉTRIE

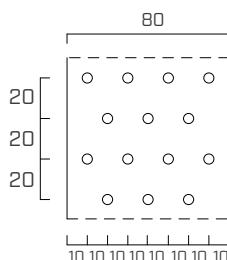
LBB40 / LBB4030



LBB60



LBB80



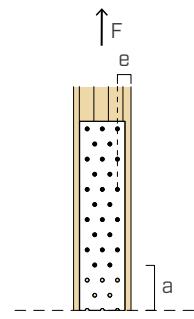
## FIXATIONS

type	description	d [mm]	support	page
<b>LBA</b>	pointe à adhérence optimisée	4		570
<b>LBS</b>	vis à tête ronde	5		571
<b>LBS EVO</b>	vis C4 EVO à tête ronde	5		571

## INSTALLATION

### DISTANCES MINIMALES

Épicéa–Pin–Sapin et essences nordiques		pointe LBA Ø4	vis LBS Ø5
distance du bord perpendiculairement au fil	e [mm]	≥ 16	≥ 20
distance d'extrémité parallèlement au fil	a [mm]	≥ 48	≥ 60
Sapin Douglas–Mélèze, Tsuga et Cèdre rouge de l'Ouest		pointe LBA Ø4	vis LBS Ø5
distance du bord perpendiculairement au fil	e [mm]	≥ 20	≥ 25
distance d'extrémité parallèlement au fil	a [mm]	≥ 60	≥ 75



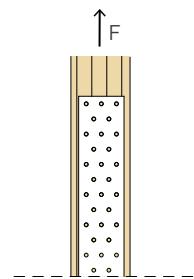
## VALEURS STATIQUES | BOIS-BOIS | F

### RÉSISTANCE DU SYSTÈME

La résistance à la traction du système ( $T_r$ ) est la plus petite des deux valeurs entre la résistance à la traction côté plaque  $T_{r, steel}$  et la résistance au cisaillement des connecteurs utilisés pour l'assemblage  $n_F \cdot N_r$ .

Si les connecteurs sont disposés sur plusieurs rangées consécutives avec la direction de la charge parallèle au fil, il faudra appliquer le critère de conception suivant.

$$T_r = \min \left\{ T_{r, steel}, \sum (n_{Ri} \cdot n_{ci} \cdot N_r) \right\}$$



Où  $n_{Ri}$  est le nombre de rangées de connecteurs parallèles au fil du bois et  $n_{ci}$  est le nombre de connecteurs présent dans chaque rangée.

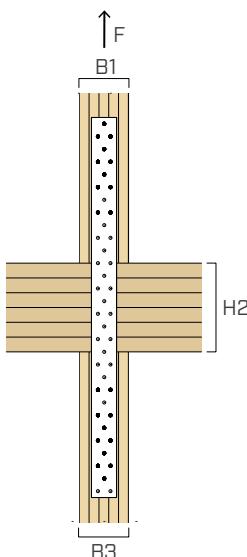
### PLAQUE – RÉSISTANCE À LA TRACTION

type	B [mm]	s [mm]	trous aire nette [pcs]	résistance de calcul à la traction $T_{r, steel}$	
				[kN]	
LBB 1,5 mm	40	1,5	2	9,2	
	60	1,5	3	15,7	
	80	1,5	4	20,9	
LBB 3,0 mm	40	3,0	2	14,5	

### RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT DES CONNECTEURS

Pour voir d'autres résistances  $N_r$  concernant les pointes Anker LBA et les vis LBS, veuillez consulter le catalogue « VIS À BOIS ET RACCORD DE LAMES DE TERRASSE » et les fiches techniques pour le Canada.

## EXEMPLE DE CALCUL | DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE



### Données techniques

Effort de traction pondéré	$T_f$	8 kN
Conditions d'utilisation		Conditions d'utilisation à sec
Durée de la charge		courte <sup>(1)</sup>
Bois scié (sapin de D.)		
Élément 1	<b>G</b>	0,49 <sup>(2)</sup>
Élément 2	<b>B1</b>	89 mm
Élément 3	<b>H2</b>	140 mm
	<b>B3</b>	89 mm

### feuillard perforé LBB40

$B = 40 \text{ mm}$   
 $s = 1,5 \text{ mm}$

### Pointe Anker LBA440<sup>(4)</sup>

$d_1 = 4,0 \text{ mm}$   
 $L = 40 \text{ mm}$

### plaque perforée LBV401200<sup>(3)</sup>

$B = 40 \text{ mm}$   
 $s = 2,0 \text{ mm}$   
 $H = 600 \text{ mm}$

### Pointe Anker LBA440<sup>(4)</sup>

$d_1 = 4,0 \text{ mm}$   
 $L = 40 \text{ mm}$

### CALCUL DE RÉSISTANCE DU SYSTÈME



### PLAQUE – RÉSISTANCE À LA TRACTION

#### feuillard perforé LBB40

$$T_{r,steel} = 9,2 \text{ kN}$$

### CONNECTEUR – RÉSISTANCE LATÉRALE

#### feuillard perforé LBB40

$\phi$	= 0,8
$N_u$	= 1,8 kN
$n_s$	= 1,0 plans de cisaillement
$K_D$	= 1,15
$J_F$	= 1,0
$N_r$	= 1,63 kN
$n_F$	= 14 fixations
$n_{c1}$	= 5 fixations
$n_{R1}$	= 2 rangées
$n_{c2}$	= 4 fixations
$n_{R2}$	= 1 rangées
$\sum (n_{Ri} \cdot n_{ci} \cdot N_r)$	= 22,8 kN

#### plaque perforée LBV401200<sup>(3)</sup>

$$T_{r,steel} = 9,7 \text{ kN}$$

#### plaque perforée LBV401200<sup>(3)</sup>

$\phi$	= 0,8
$N_u$	= 1,8 kN
$n_s$	= 1,0 plans de cisaillement
$K_D$	= 1,15
$J_F$	= 1,0
$N_r$	= 1,63 kN
$n_F$	= 13 fixations
$n_{c1}$	= 4 fixations
$n_{R1}$	= 2 rangées
$n_{c2}$	= 5 fixations
$n_{R2}$	= 1 rangées
$\sum (n_{Ri} \cdot n_{ci} \cdot N_r)$	= 21,2 kN

#### feuillard perforé LBB40

$$T_r = 9,2 \text{ kN}$$

#### plaque perforée LBV401200<sup>(3)</sup>

$$T_r = 9,7 \text{ kN}$$

### RÉSISTANCE DU SYSTÈME

$$T_r = \min \left\{ \begin{array}{l} T_{r,steel} \\ \sum (n_{Ri} \cdot n_{ci} \cdot N_r) \end{array} \right\}$$

### VÉRIFICATION

$$T_r \geq T_f$$

$$9,2 \text{ kN}$$

$$\geq 8,0 \text{ kN}$$



$$9,7 \text{ kN}$$

$$\geq 8,0 \text{ kN}$$



### NOTES

- <sup>(1)</sup> Pour les durées de charge courtes, un coefficient de durée de charge  $K_D$  de 1,15 a été appliqué.
- <sup>(2)</sup> G représente la densité relative moyenne selon la norme CSA-O86:2024, Tableau A12. Dans l'exemple, on a pris en considération du sapin Douglas ( $G = 0,49$ ).
- <sup>(3)</sup> La plaque LBV401200 est considérée comme étant coupée à une longueur de 600 mm.
- <sup>(4)</sup> Dans l'exemple de calcul, les pointes utilisées sont des pointes Anker LBA. Il est également possible d'utiliser des vis LBS.

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Le feuillard LBB de 1,5 mm est supposé avoir une limite d'élasticité minimale spécifiée ( $F_y$ ) de 350 MPa et une résistance à la traction minimale spécifiée ( $F_u$ ) de 420 MPa.
- Le feuillard LBB de 3 mm est supposé avoir une limite d'élasticité minimale spécifiée ( $F_y$ ) de 250 MPa et une résistance à la traction minimale spécifiée ( $F_u$ ) de 330 MPa.
- La résistance de calcul à la traction de l'acier est déterminée en fonction de la capacité de résistance à la traction de la surface nette applicable de la plaque en acier.
- Distances minimales conformément à l'article 12.9.2.1 de la norme CSA-O86 2024.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois doivent être effectués séparément.
- Afin d'optimiser l'assemblage, il est préconisé de toujours utiliser un nombre de connecteurs permettant de ne pas dépasser la résistance à la traction du feuillard/de la plaque.
- Il est préconisé de disposer les connecteurs symétriquement par rapport à l'axe de direction de la force.