

## POINTE À ADHÉRENCE OPTIMISÉE

### PERFORMANCES OPTIMALES

Les nouvelles pointes LBA ont des valeurs de résistance au cisaillement parmi les plus élevées du marché et permettent de certifier des résistances caractéristiques plus proches des résistances expérimentales réelles.

### CERTIFIÉE SUR CLT ET LVL

Testée selon la norme ASTM F1575 pour la limite d'élasticité en flexion et ASTM D1761-20 pour la résistance à l'arrachement. Certifiée pour une utilisation sur du CLT et du LVL selon ETE-22/0002

### POINTES LBA RELIÉES

Les LBA sont également disponibles en version reliée avec la même certification ETE et donc, avec les mêmes performances.

### VERSION EN ACIER INOXYDABLE

Les pointes sont également disponibles, avec la même certification ETE, en acier inoxydable A4/AISI316 pour des utilisations à l'extérieur, avec des valeurs de résistance très élevées.



#### 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.



DIAMÈTRE [mm] 3 **4** 6 12

LONGUEUR [mm] 25 **40** 100 200

#### MATÉRIAU



acier au carbone électrozingué



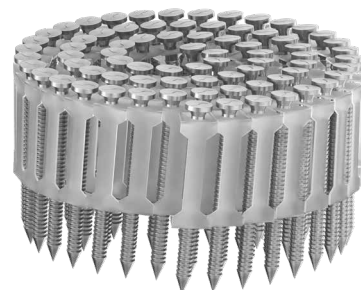
acier inoxydable austénitique A4 | AISI316 (CRC III)



LBA 25 PLA



LBA 34 PLA



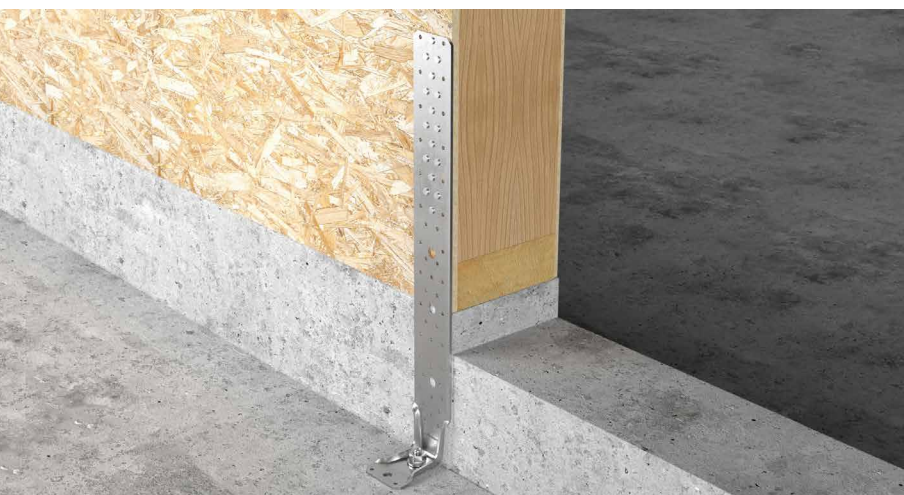
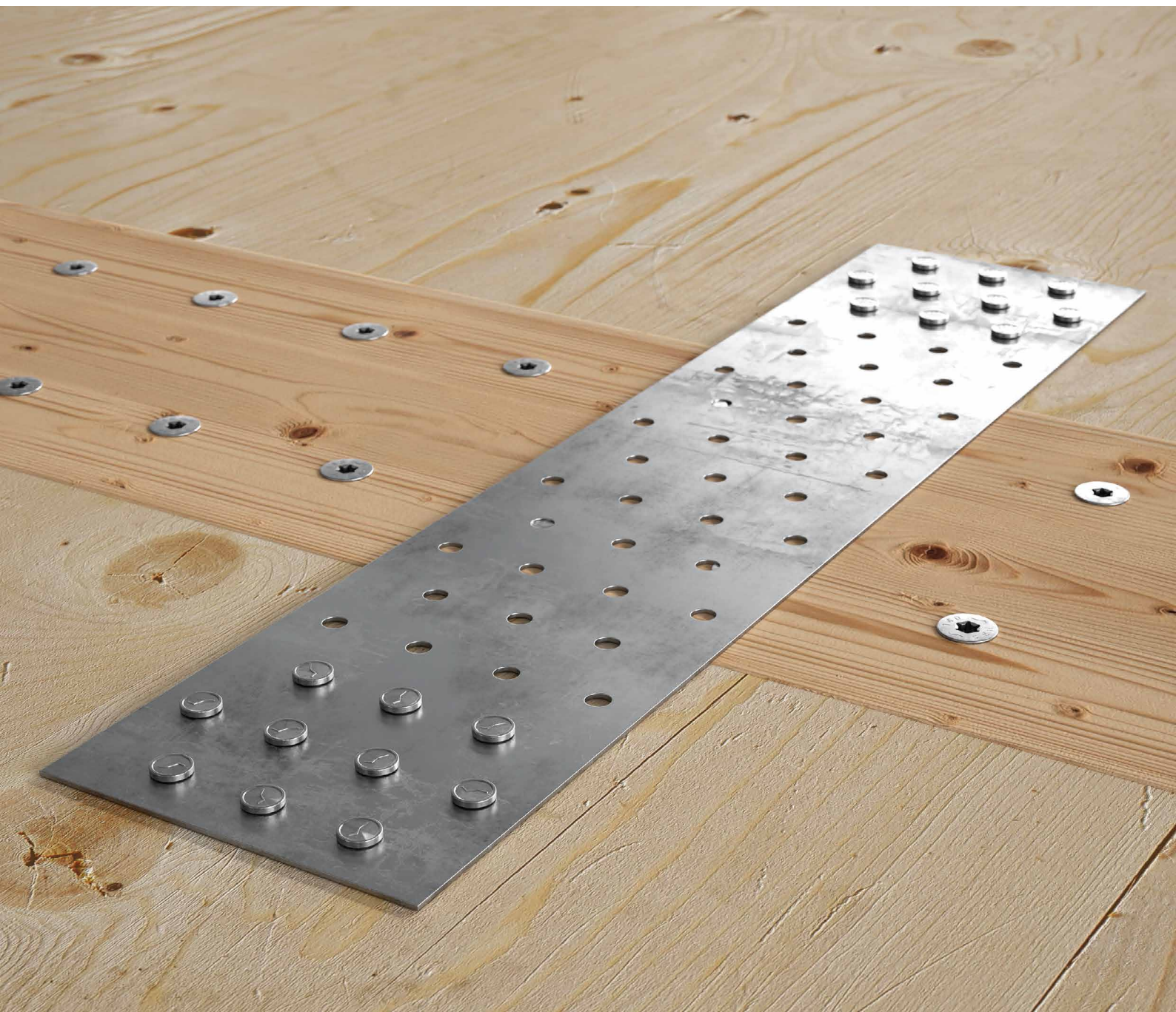
LBA COIL



### DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
- panneaux en aggloméré et MDF
- bois massif
- glulam (bois lamellé-collé)
- CLT, LVL





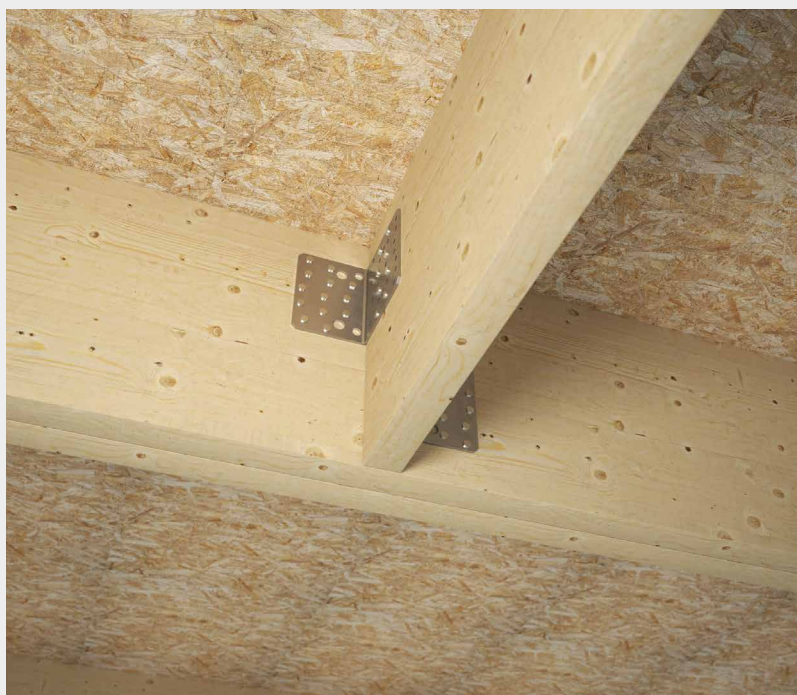
## CALCUL PAR CAPACITÉ

Les valeurs de résistance sont beaucoup plus proches des résistances expérimentales réelles, par conséquent, le calcul par capacité peut être effectué de manière plus fiable.

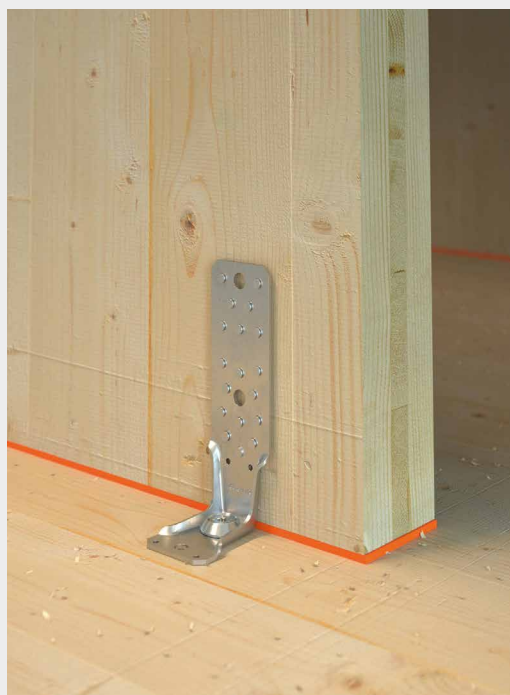
## WKR

Valeurs également testées, certifiées et calculées pour la fixation de plaques standard Rothoblaas. L'utilisation d'une cloueuse accélère et facilite la pose.



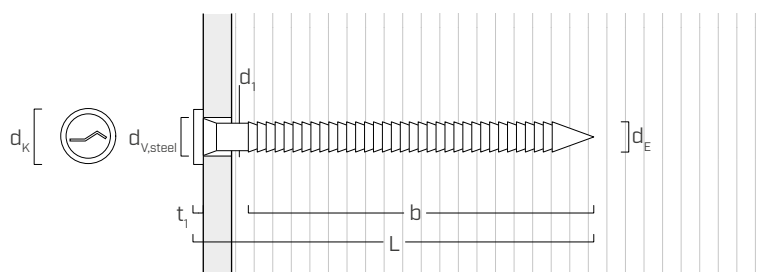


^  
L'utilisation avec les équerres NINO permet des applications très polyvalentes: y compris pour les assemblages poutre-poutre.



^  
LBA atteint les plus hautes performances en l'associant aux équerres WKR avec les valeurs de résistance spécifiques pour le CLT.

## ■ GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



Diamètre nominal	$d_1$	[mm]	LBA		LBAI
			4	6	4
Diamètre tête	$d_K$	[mm]	8,00	12,00	8,00
Diamètre extérieur	$d_E$	[mm]	4,40	6,60	4,40
Épaisseur tête	$t_1$	[mm]	1,50	2,00	1,50
Diamètre trou sur plaque en acier	$d_{v,steel}$	[mm]	5,0 - 5,5	7,0 - 7,5	5,0 - 5,5
Diamètre pré-perçage <sup>(1)</sup>	$d_v$	[mm]	3,0	4,5	3,0
Limite d'élasticité en flexion	$F_{yb}$	[MPa]	645	585	740
Résistance de base à l'arrachement par millimètre de tige filetée (pointe comprise)	$Y_w$	G=0.35 [N/mm]	19	28	20
		G=0.42 [N/mm]	22	33	23
		G=0.49 [N/mm]	25	37	26
		G=0.55 [N/mm]	27	40	28

<sup>(1)</sup> Pré-perçage valable pour bois tendre.

NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 10.

## CODES ET DIMENSIONS

### CLOUS EN VRAC

#### LBA

**Zn**  
ELECTRO  
PLATED

d <sub>1</sub> [mm] [in]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs
4 0,16	LBA440	40	30	250
	LBA450	50	40	250
	LBA460	60	50	250
	LBA475	75	65	250
	LBA4100	100	85	250
6 0,24	LBA660	60	50	250
	LBA680	80	70	250
	LBA6100	100	85	250

#### LBAI A4 | AISI316

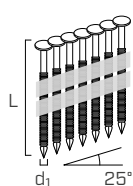
**A4**  
AISI 316

d <sub>1</sub> [mm] [in]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs
4 0,16	LBAI450	50	40	250

### POINTES RELIÉES EN BANDE

#### LBA 25 PLA – bande avec reliure en plastique 25°

**Zn**  
ELECTRO  
PLATED

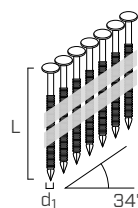


d <sub>1</sub> [mm] [in]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs
4 0,16	LBA25PLA440	40	30	2000
	LBA25PLA450	50	40	2000
	LBA25PLA460	60	50	2000

Compatibles avec la cloueuse Anker 25° HH3522.

#### LBA 34 PLA – bande avec reliure en plastique 34°

**Zn**  
ELECTRO  
PLATED



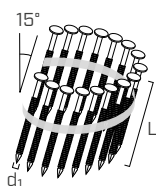
d <sub>1</sub> [mm] [in]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs
4 0,16	LBA34PLA440	40	30	2000
	LBA34PLA450	50	40	2000
	LBA34PLA460	60	50	2000

Compatible avec la cloueuse à bande 34° ATEU0116 et la cloueuse à gaz HH12100700.

### POINTES RELIÉES EN ROULEAU

#### LBA COIL – rouleau avec reliure en plastique 15°

**Zn**  
ELECTRO  
PLATED



d <sub>1</sub> [mm] [in]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs
4 0,16	LBACOIL440	40	30	1600
	LBACOIL450	50	40	1600
	LBACOIL460	60	50	1600

Compatibles avec la cloueuse TJ100091.

**REMARQUE :** Les LBA, LBA 25 PLA, LBA 34 PLA et LBA COIL sont disponibles sur demande en version galvanisée à chaud (hot dip).

## PRODUITS CONNEXES

CODE	description	d <sub>1</sub> NAIL [mm]	L <sub>NAIL</sub> [mm]	pcs
HH3731	cloueuse manuelle	4÷6	-	1
HH3522	cloueuse Anker 25°	4	40 - 60	1
ATEU0116	cloueuse à bande 34°	4	40 - 60	1
HH12100700	cloueuse Anker à gaz 34°	4	40 - 60	1
TJ100091	cloueuse Anker à rouleau 15°	4	40 - 60	1

Pour plus d'informations sur les cloueuses, voir le catalogue « OUTILLAGES POUR CONSTRUCTION BOIS ».



HH3731



HH3522



ATEU0116

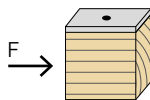


HH12100700



TJ100091

## DISTANCES MINIMALES POUR POINTES SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | ACIER-BOIS



ÉPICÉA–PIN–SAPIN ET ESSENCES NORDIQUES

$d_1$	[mm] [in]	espacement minimum	4 0,16	6 0,24
$S_p$	[mm] [in]	$16 \cdot d$	64 $2 \frac{1}{2}$	96 $3 \frac{3}{4}$
$S_Q$	[mm] [in]	$8 \cdot d$	32 $1 \frac{1}{4}$	48 $1 \frac{7}{8}$
$a$	[mm] [in]	$12 \cdot d$	48 $1 \frac{7}{8}$	72 $2 \frac{13}{16}$
$e$	[mm] [in]	$4 \cdot d$	16 $\frac{5}{8}$	24 $\frac{15}{16}$

SAPIN DOUGLAS–MÉLÈZE, TSUGA ET CÈDRE ROUGE DE L'OUEST

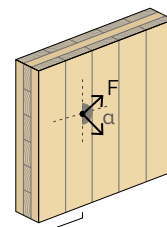
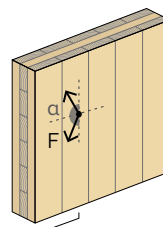
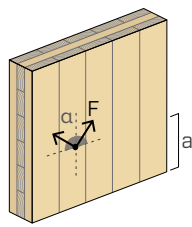
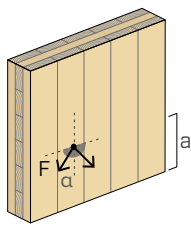
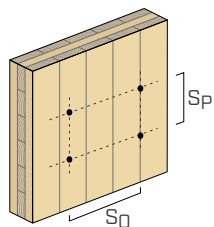
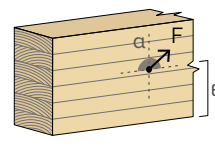
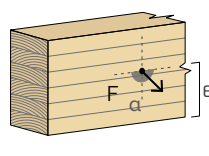
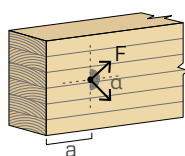
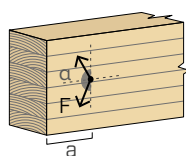
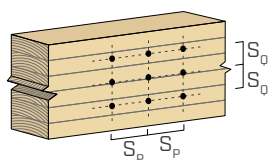
$d_1$	[mm] [in]	espacement minimum	4 0,16	6 0,24
$S_p$	[mm] [in]	$20 \cdot d$	80 $3 \frac{1}{8}$	120 $4 \frac{3}{4}$
$S_Q$	[mm] [in]	$10 \cdot d$	40 $1 \frac{9}{16}$	60 $2 \frac{3}{8}$
$a$	[mm] [in]	$15 \cdot d$	60 $2 \frac{3}{8}$	90 $3 \frac{1}{2}$
$e$	[mm] [in]	$5 \cdot d$	20 $\frac{13}{16}$	30 $1 \frac{3}{16}$

extrémité sollicitée  
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

extrémité déchargée  
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

bord chargé  
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

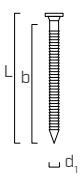
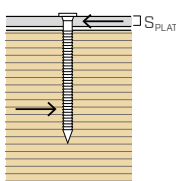
bord non chargé  
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



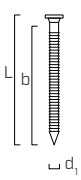
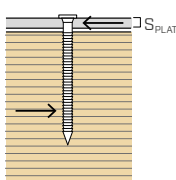
### NOTES

- Distances minimales conformément à l'article 12.9.2.1 de la norme CSA-O86 2019.

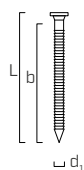
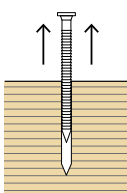
LBA Ø4-Ø6

géométrie		CISAILLEMENT						
		acier-bois						
								
d <sub>1</sub>	L	b	épaisseur plaque en acier S <sub>PLATE</sub>		résistance latérale de calcul N <sub>r</sub> <sup>(1)</sup>			
[mm] [in]	[mm]	[mm]	[mm]	[in]	G=0.35 [kN]	G=0.42 [kN]	G=0.49 [kN]	G=0.55 [kN]
4 0,16	40	30	3,2 - 12,7	1/8 - 1/2	1,05	1,24	1,42	1,57
	50	40			1,05	1,24	1,42	1,57
	60	50			1,05	1,24	1,42	1,57
	75	65			1,05	1,24	1,42	1,57
	100	85			1,05	1,24	1,42	1,57
6 0,24	60	50	3,2 - 12,7	1/8 - 1/2	2,24	2,63	3,01	3,33
	80	70			2,24	2,63	3,01	3,33
	100	85			2,24	2,63	3,01	3,33

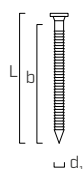
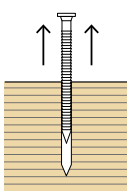
LBAI Ø4

géométrie		CISAILLEMENT						
		acier-bois						
								
d <sub>1</sub>	L	b	épaisseur plaque en acier S <sub>PLATE</sub>		résistance latérale de calcul N <sub>r</sub> <sup>(1)</sup>			
[mm] [in]	[mm]	[mm]	[mm]	[in]	G=0.35 [kN]	G=0.42 [kN]	G=0.49 [kN]	G=0.55 [kN]
4 0,16	50	40	3,2 - 12,7	1/8 - 1/2	1,13	1,33	1,52	1,68

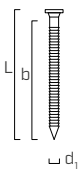
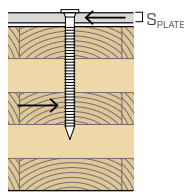
LBA Ø4-Ø6

géométrie			TRACTION arrachement du bois			
						
d <sub>1</sub>	L	b	résistance de calcul à l'arrachement P <sub>rw</sub> <sup>(2)</sup>			
[mm] [in]	[mm]	[mm]	G=0.35 [kN]	G=0.42 [kN]	G=0.49 [kN]	G=0.55 [kN]
4 0,16	40	30	0,34	0,40	0,45	0,49
	50	40	0,46	0,53	0,60	0,65
	60	50	0,57	0,66	0,75	0,81
	75	65	0,74	0,86	0,98	1,05
	100	85	0,97	1,12	1,28	1,38
6 0,24	60	50	0,84	0,99	1,11	1,20
	80	70	1,18	1,39	1,55	1,68
	100	85	1,43	1,68	1,89	2,04

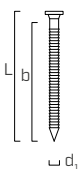
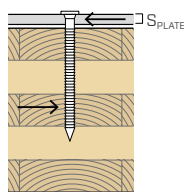
LBAI Ø4

géométrie			TRACTION arrachement du bois			
						
d <sub>1</sub>	L	b	résistance de calcul à l'arrachement P <sub>rw</sub> <sup>(2)</sup>			
[mm] [in]	[mm]	[mm]	G=0.35 [kN]	G=0.42 [kN]	G=0.49 [kN]	G=0.55 [kN]
4 0,16	50	40	0,48	0,55	0,62	0,67

LBA Ø4-Ø6

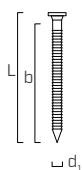
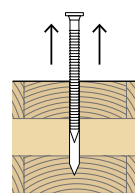
géométrie		CISAILLEMENT					
		acier-CLT					
							
d <sub>1</sub>	L	b	épaisseur plaque en acier S <sub>PLATE</sub>		résistance latérale de calcul N <sub>r</sub> <sup>(1)</sup>		
[mm] [in]	[mm]	[mm]	[mm]	[in]	E3 G=0.35 [kN]	E1 et V2 G=0.42 [kN]	E2 et V1 G=0.49 [kN]
4 0,16	40	30	3,2 - 12,7	1/8 - 1/2	1,00	1,18	1,35
	50	40			1,00	1,18	1,35
	60	50			1,00	1,18	1,35
	75	65			1,00	1,18	1,35
	100	85			1,00	1,18	1,35
6 0,24	60	50	3,2 - 12,7	1/8 - 1/2	2,12	2,50	2,86
	80	70			2,12	2,50	2,86
	100	85			2,12	2,50	2,86

LBAI Ø4

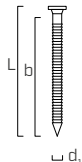
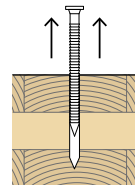
géométrie		CISAILLEMENT					
		acier-CLT					
							
d <sub>1</sub>	L	b	épaisseur plaque en acier S <sub>PLATE</sub>		résistance latérale de calcul N <sub>r</sub> <sup>(1)</sup>		
[mm] [in]	[mm]	[mm]	[mm]	[in]	E3 G=0.35 [kN]	E1 et V2 G=0.42 [kN]	E2 et V1 G=0.49 [kN]
4 0,16	50	40	3,2 - 12,7	1/8 - 1/2	1,07	1,26	1,44



LBA Ø4-Ø6

géométrie		TRACTION arrachement du CLT				
						
d <sub>1</sub>	L	b	résistance de calcul à l'arrachement P <sub>rw</sub> <sup>(2) (3)</sup>			
[mm] [in]	[mm]	[mm]	G=0.35 [kN]	G=0.42 [kN]	G=0.49 [kN]	G=0.55 [kN]
4 0,16	40	30	0,31	0,36	0,41	0,44
	50	40	0,41	0,48	0,54	0,58
	60	50	0,51	0,59	0,68	0,73
	75	65	0,67	0,77	0,88	0,95
	100	85	0,87	1,01	1,15	1,24
6 0,24	60	50	0,76	0,89	1,00	1,08
	80	70	1,06	1,25	1,40	1,51
	100	85	1,29	1,51	1,70	1,84

LBAI Ø4

			TRACTION			
géométrie			arrachement du CLT			
						
d <sub>1</sub>	L	b	résistance de calcul à l'arrachement P <sub>rw</sub> <sup>(2) (3)</sup>			
[mm] [in]	[mm]	[mm]	G=0.35 [kN]	G=0.42 [kN]	G=0.49 [kN]	G=0.55 [kN]
4 0,16	50	40	0,43	0,50	0,56	0,60

VALEURS STATIQUES

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- La longueur d'ancrage considérée pour chaque pointe est égale à la longueur de la pointe moins l'épaisseur de la plaque latérale moins l'épaisseur de la tête (L - S<sub>PLATE</sub> - t<sub>1</sub>). La longueur de pénétration est conforme à l'article 12.9.2.2 de la norme CSA-O86 2019.
- Valable pour une plaque en acier 300 W et 350 W avec une résistance ultime à la traction minimale f<sub>u</sub>, égale à 65,3 ksi (450 MPa).
- G correspond à la densité relative moyenne selon le Tableau A.11 de la norme CSA-O86 2019. Elle est applicable à la plupart des bois les plus courants, tels que les essences nordiques (G = 0,35), l'épicéa-le pin-le sapin (G = 0,42), le sapin Douglas (G = 0,49) et le pin du Sud (G = 0,55).
- Les valeurs calculées s'appliquent à une installation dans le fil du bois et sont valables quel que soit l'angle entre effort et fil du bois. Les pointes enfoncées dans du bois de bout ne sont pas considérées comme résistantes aux contraintes d'arrachement.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et des plaques en acier doivent être effectués séparément.

NOTES

- (1) Les résistances latérales sont pondérées et sont conformes à l'article 12.9.3 de la norme CSA-O86 2019. Les valeurs s'appliquent à des conditions d'utilisation à sec et se réfèrent à une seule pointe. Les coefficients de résistance sont considérés comme étant égaux à 1.
- (2) Les résistances de calcul à l'arrachement ne sont applicables que pour les durées de charge courte. Les valeurs de résistances ont été calculées avec toute la partie filetée de la pointe b, en millimètres.
- (3) La résistance pour le CLT inclut le coefficient J<sub>x</sub> = 0,9.