

BROCHE AUTOFOREUSE

POINTE FUSELÉE

La nouvelle pointe autoforeuse fuselée minimise les temps d'insertion dans les systèmes de connexion bois-métal et permet une utilisation dans des positions difficiles d'accès (force d'application réduite).

PLUS GRANDE RÉSISTANCE

Résistances au cisaillement supérieures par rapport à la version précédente. Le diamètre de 7,5 mm assure des résistances au cisaillement supérieures aux autres solutions disponibles sur le marché et permet d'optimiser le nombre de fixations.

DOUBLE FILET

Le filetage près de la pointe (b_1) facilite le vissage. Le filetage sous tête (b_2) d'une plus grande longueur permet une fermeture rapide et précise de l'assemblage.

TÊTE CYLINDRIQUE

Elle permet de faire pénétrer la broche au-delà de la surface du support en bois. Elle garantit un rendu esthétique optimal et permet de satisfaire les critères de résistance au feu.



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.

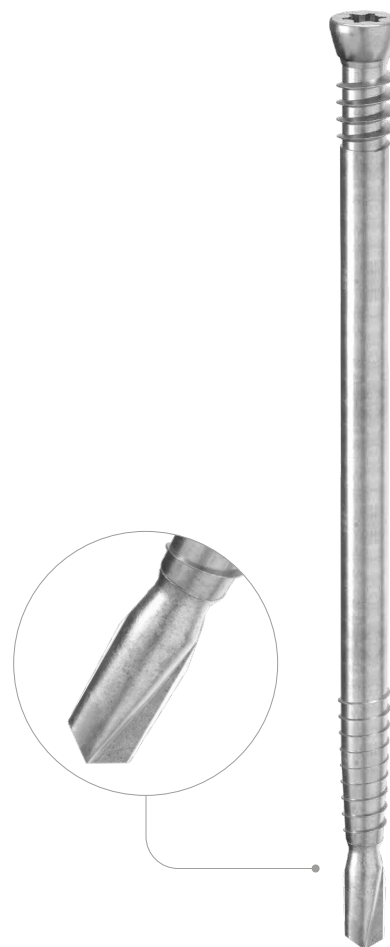


VIDEO

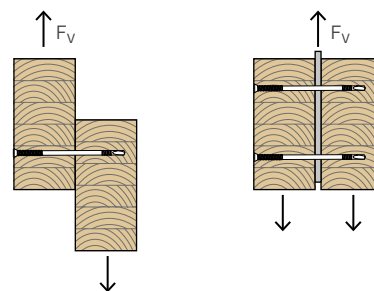


BIT INCLUDED

DIAMÈTRE [mm]	7,5 (7,5)	20
LONGUEUR [mm]	55 (235)	1000
CONDITIONS D'UTILISATION	DRY	
CORROSIVITÉ ATMOSPHÉRIQUE	C1 C2	
CORROSIVITÉ DU BOIS	T1 T2	
MATÉRIAU	Zn ELECTRO PLATED	acier au carbone électrozingué



SOLLICITATIONS



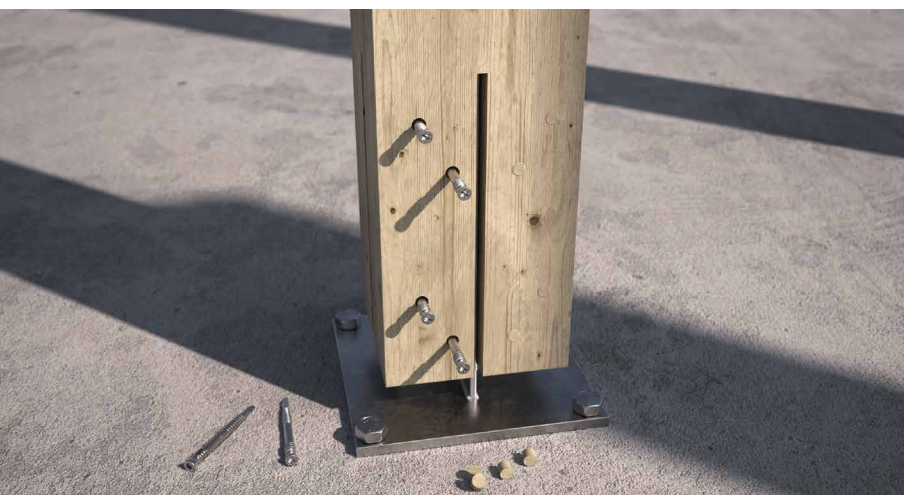
DOMAINES D'UTILISATION

Système autoforeur pour assemblages invisibles bois-acier.

Utilisable avec des visseuses de 600-2100 tr/min, force minimale appliquée 25 kg, avec:

- acier S235 $\leq 10,0$ mm
- acier S275 $\leq 10,0$ mm
- acier S355 $\leq 10,0$ mm
- étriers ALUMINI, ALUMIDI et ALUMAXI





RÉTABLISSEMENT DE LA RÉSISTANCE AU MOMENT

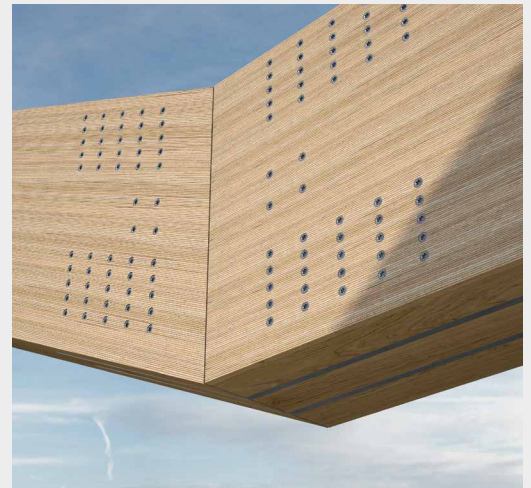
Elle rétablit la résistance aux efforts de cisaillement et au moment de flexion dans des assemblages invisibles au milieu de grandes poutres.

VITESSE EXCEPTIONNELLE

La seule broche qui perce une plaque S355 de 5 mm d'épaisseur en 20 secondes (utilisation horizontale avec une force appliquée de 25 kg). Aucune broche autoperceuse ne dépasse la vitesse d'application de la SBD avec sa nouvelle pointe.



Fixation du pied de poteau Rothoblaas avec platine en âme F70.



Assemblage angulaire rigide avec double plaque intérieure (LVL).

CODES ET DIMENSIONS

SBD L ≥ 95 mm

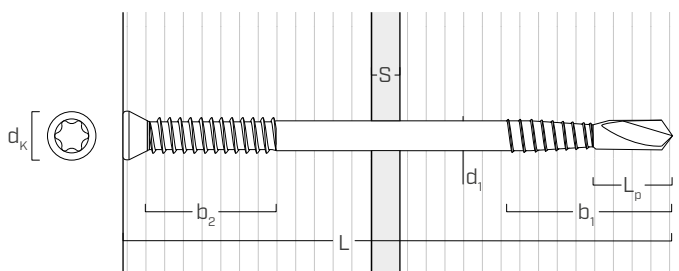
d_1 [mm] [in]	CODE	L [mm]	L [in]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	pcs
7,5 0,30 TX 40	SBD7595	95	3 3/4	40	10	50
	SBD75115	115	4 1/2	40	10	50
	SBD75135	135	5 5/16	40	10	50
	SBD75155	155	6 1/8	40	20	50
	SBD75175	175	6 7/8	40	40	50
	SBD75195	195	7 11/16	40	40	50
	SBD75215	215	8 7/16	40	40	50
	SBD75235	235	9 1/4	40	40	50

SBD L ≤ 75 mm

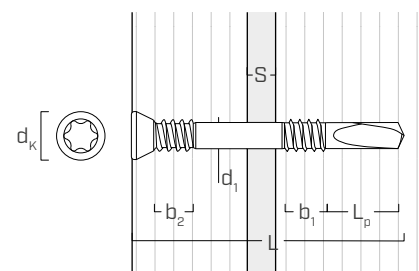
d_1 [mm] [in]	CODE	L [mm]	L [in]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	pcs
7,5	SBD7555	55	2 3/16	-	10	50
0,30 TX 40	SBD7575	75	2 15/16	8	10	50

GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

SBD L ≥ 95 mm



SBD L ≤ 75 mm



SBD L ≥ 95 mm

SBD L ≤ 75 mm

Diamètre nominal	d_1	[mm]	7,5	7,5
Diamètre tête	d_k	[mm]	11,00	11,00
Longueur pointe	L_p	[mm]	20,0	24,0
Longueur efficace	L_{eff}	[mm]	L-15,0	L-8,0
Limite d'élasticité caractéristique	F_{yb}	[MPa]	1034,21	1034,21

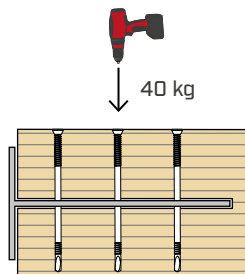
La limite d'élasticité en flexion a été testée et évaluée conformément à ASTM F1575 et au critère d'acceptation AC233 d'ICC-ES.

NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 10.

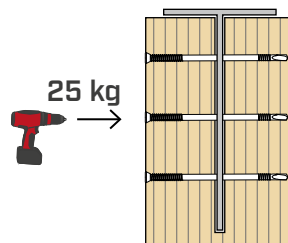
■ INSTALLATION | PLAQUE EN ALUMINIUM

plaque	plaque simple [mm]
ALUMINI	6
ALUMIDI	6
ALUMAXI	10

Il est conseillé de disposer d'un fraisage dans le bois égal à l'épaisseur de la plaque augmentée d'au moins 1 mm.



pression à appliquer	40 kg
visseuse recommandée	Mafell A 18M BL
vitesse recommandée	1 ^{re} vitesse (600-1000 tr/min)

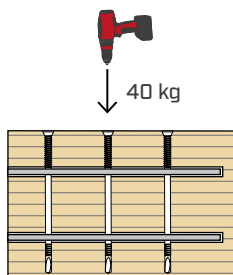
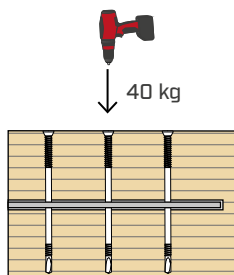


pression à appliquer	25 kg
visseuse recommandée	Mafell A 18M BL
vitesse recommandée	1 ^{re} vitesse (600-1000 tr/min)

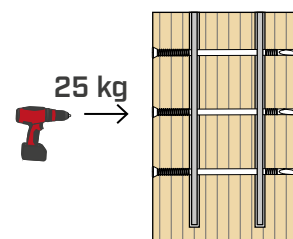
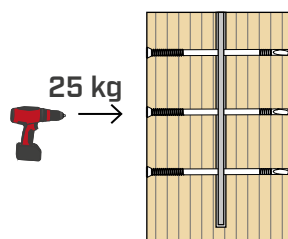
■ INSTALLATION | PLAQUE EN ACIER

plaque	plaque simple [mm]	plaque double [mm]
acier S235	10	8
acier S275	10	6
acier S355	10	5

Il est conseillé de disposer d'un fraisage dans le bois égal à l'épaisseur de la plaque augmentée d'au moins 1 mm.



pression à appliquer	40 kg
visseuse recommandée	Mafell A 18M BL
vitesse recommandée	2 ^e vitesse (1000-1500 tr/min)



pression à appliquer	25 kg
visseuse recommandée	Mafell A 18M BL
vitesse recommandée	2 ^e vitesse (1500-2000 tr/min)

DURETÉ DE LA PLAQUE

La dureté de la plaque d'acier peut faire varier considérablement les temps d'insertion des broches.

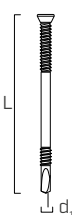
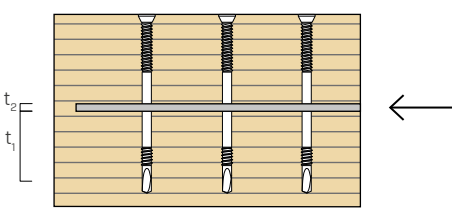
En effet, la dureté est définie comme la résistance du matériau au perçage ou au cisaillement.

En général, plus la dureté de la plaque est élevée, plus le perçage est long.

La dureté de la plaque ne dépend pas toujours de la résistance de l'acier, elle peut varier d'un point à l'autre et est fortement influencée par les traitements thermiques: les plaques normalisées ont une dureté moyennement faible, tandis que le processus de trempe confère à l'acier une dureté élevée.

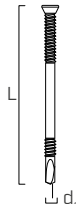
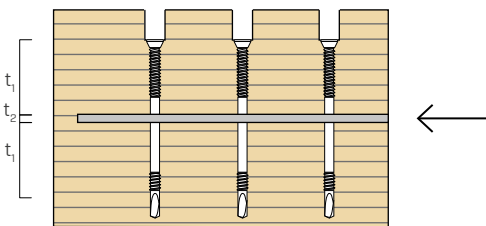


1 PLAQUE INTÉRIEURE – PROFONDEUR D'INSERTION DE LA TÊTE DE LA BROCHE 0 mm

géométrie			cisaillement double – bois-acier-bois														
																	
d ₁ [mm] [in]	L		épaisseur plaque en acier = t ₂		longueur d'ancrage = t ₁ ⁽²⁾ [mm]	résistance latérale de calcul N _r ⁽¹⁾											
	[mm]	[in]	[mm]	[in]		G=0.35			G=0.42			G=0.49			G=0.55		
						0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°
7,5 0,30	55	2 3/16	3,2	1/8	15	2,82	1,72	1,24	3,38	2,07	1,49	3,94	2,41	1,74	4,43	2,70	1,95
	75	2 15/16			25	4,76	2,91	2,09	5,71	3,49	2,51	6,66	4,07	2,93	7,40	4,57	3,29
	95	3 3/4			28	5,34	3,26	2,35	6,41	3,92	2,82	7,07	4,57	3,29	7,58	5,13	3,69
	115	4 1/2			33	5,99	3,86	2,78	6,69	4,63	3,33	7,35	5,40	3,89	7,89	5,84	4,37
	135	5 5/16			30	5,83	3,56	2,56	6,57	4,27	3,08	7,21	4,99	3,59	7,74	5,60	4,03
	155	6 1/8			50	6,67	4,89	4,00	7,50	5,48	4,47	8,30	6,04	4,91	8,96	6,50	5,28
	175	6 7/8			50	6,67	4,89	4,00	7,50	5,48	4,47	8,30	6,04	4,91	8,96	6,50	5,28
	195	7 11/16			70	7,45	5,36	4,34	8,43	6,05	4,88	9,39	6,70	5,39	10,18	7,24	5,82
	215	8 7/16			65	7,25	5,25	4,26	8,20	5,91	4,78	9,11	6,54	5,27	9,87	7,06	5,68
	235	9 1/4			85	8,03	5,72	4,60	9,13	6,47	5,19	10,20	7,20	5,75	11,09	7,80	6,22
	55	2 3/16	4,8	3/16	14	2,62	1,60	1,15	3,15	1,92	1,38	3,67	2,24	1,62	4,12	2,52	1,81
	75	2 15/16			24	4,56	2,79	2,01	5,48	3,35	2,41	6,39	3,91	2,81	7,17	4,38	3,16
	95	3 3/4			27	5,15	3,15	2,26	6,18	3,77	2,72	7,02	4,40	3,17	7,52	4,94	3,56
	115	4 1/2			32	5,95	3,74	2,69	6,64	4,49	3,23	7,29	5,24	3,77	7,83	5,81	4,23
	135	5 5/16			29	5,63	3,44	2,48	6,52	4,13	2,97	7,16	4,82	3,47	7,67	5,41	3,89
	155	6 1/8			49	6,63	4,87	3,98	7,46	5,45	4,45	8,24	6,00	4,89	8,90	6,46	5,25
	175	6 7/8			49	6,63	4,87	3,98	7,46	5,45	4,45	8,24	6,00	4,89	8,90	6,46	5,25
	195	7 11/16			69	7,41	5,34	4,32	8,39	6,02	4,86	9,33	6,67	5,37	10,12	7,21	5,79
	215	8 7/16			64	7,21	5,22	4,24	8,15	5,88	4,76	9,06	6,50	5,25	9,81	7,02	5,66
	235	9 1/4			84	7,99	5,70	4,58	9,09	6,45	5,17	10,15	7,17	5,73	11,03	7,77	6,19
	55	2 3/16	6,4	1/4	13	2,53	1,54	1,11	3,03	1,85	1,33	3,54	2,16	1,56	3,97	2,43	1,75
	75	2 15/16			23	4,47	2,73	1,97	5,36	3,28	2,36	6,25	3,82	2,75	7,02	4,29	3,09
	95	3 3/4			26	5,05	3,09	2,22	6,06	3,70	2,67	6,99	4,32	3,11	7,49	4,85	3,49
	115	4 1/2			31	5,93	3,68	2,65	6,62	4,42	3,18	7,26	5,15	3,71	7,80	5,78	4,16
	135	5 5/16			29	5,54	3,38	2,44	6,50	4,06	2,92	7,13	4,74	3,41	7,64	5,32	3,83
	155	6 1/8			49	6,61	4,85	3,97	7,43	5,44	4,44	8,22	5,99	4,88	8,87	6,44	5,24
	175	6 7/8			49	6,61	4,85	3,97	7,43	5,44	4,44	8,22	5,99	4,88	8,87	6,44	5,24
	195	7 11/16			69	7,39	5,33	4,32	8,36	6,00	4,85	9,30	6,65	5,36	10,09	7,19	5,78
	215	8 7/16			64	7,19	5,21	4,23	8,13	5,86	4,75	9,03	6,49	5,24	9,78	7,00	5,64
	235	9 1/4			84	7,97	5,69	4,57	9,06	6,43	5,16	10,12	7,15	5,72	11,00	7,75	6,18
	55	2 3/16	8	5/16	12	2,33	1,42	1,03	2,80	1,71	1,23	3,26	1,99	1,44	3,66	2,24	1,61
	75	2 15/16			22	4,27	2,61	1,88	5,13	3,13	2,26	5,98	3,66	2,63	6,72	4,10	2,95
	95	3 3/4			25	4,86	2,97	2,14	5,83	3,56	2,56	6,80	4,15	2,99	7,43	4,66	3,36
	115	4 1/2			30	5,83	3,56	2,56	6,57	4,27	3,08	7,21	4,99	3,59	7,74	5,60	4,03
	135	5 5/16			28	5,34	3,26	2,35	6,41	3,92	2,82	7,07	4,57	3,29	7,58	5,13	3,69
	155	6 1/8			48	6,57	4,83	3,96	7,39	5,41	4,42	8,16	5,95	4,85	8,80	6,40	5,21
	175	6 7/8			48	6,57	4,83	3,96	7,39	5,41	4,42	8,16	5,95	4,85	8,80	6,40	5,21
	195	7 11/16			68	7,35	5,31	4,30	8,32	5,98	4,83	9,25	6,62	5,33	10,03	7,15	5,75
	215	8 7/16			63	7,15	5,19	4,21	8,08	5,83	4,73	8,98	6,45	5,21	9,72	6,96	5,62
	235	9 1/4			83	7,93	5,66	4,56	9,02	6,40	5,14	10,07	7,12	5,69	10,94	7,71	6,15
	55	2 3/16	9,6	3/8	11	2,14	1,31	0,94	2,56	1,57	1,13	2,99	1,83	1,32	3,36	2,05	1,48
	75	2 15/16			21	4,08	2,49	1,79	4,90	2,99	2,15	5,71	3,49	2,51	6,41	3,92	2,82
	95	3 3/4			24	4,66	2,85	2,05	5,59	3,42	2,46	6,53	3,99	2,87	7,33	4,48	3,22
	115	4 1/2			29	5,63	3,44	2,48	6,52	4,13	2,97	7,16	4,82	3,47	7,67	5,41	3,89
	135	5 5/16			27	5,15	3,15	2,26	6,18	3,77	2,72	7,02	4,40	3,17	7,52	4,94	3,56
	155	6 1/8			47	6,53	4,81	3,94	7,34	5,38	4,40	8,11	5,92	4,83	8,74	6,37	5,19
	175	6 7/8			47	6,53	4,81	3,94	7,34	5,38	4,40	8,11	5,92	4,83	8,74	6,37	5,19
	195	7 11/16			67	7,31	5,28	4,28	8,27	5,95	4,81	9,20	6,59	5,31	9,96	7,11	5,72
	215	8 7/16			62	7,12	5,16	4,20	8,04	5,81	4,71	8,92	6,42	5,19	9,66	6,93	5,59
	235	9 1/4			82	7,89	5,64	4,54	8,97	6,38	5,12	10,01	7,08	5,67	10,88	7,67	6,13


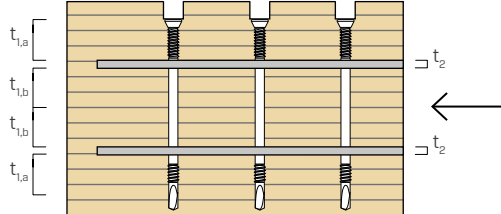
NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 10.

1 PLAQUE INTÉRIEURE – LONGUEUR D'ANCRAGE OPTIMALE

géométrie			cisaillement double – bois-acier-bois														
																	
d ₁ [mm] [in]	L		épaisseur plaque en acier = t ₂		longueur d'ancrage = t ₁ ⁽²⁾ [mm]	résistance latérale de calcul N _r ⁽¹⁾											
	[mm]	[in]	[mm]	[in]		G=0.35			G=0.42			G=0.49			G=0.55		
						0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°
7,5 0,30	55	2 3/16	3,2	1/8	21	4,08	2,49	1,79	4,90	2,99	2,15	5,71	3,49	2,51	6,41	3,92	2,82
	75	2 15/16			31	5,93	3,68	2,65	6,62	4,42	3,18	7,26	5,15	3,71	7,80	5,78	4,16
	95	3 3/4			38	6,18	4,45	3,21	6,92	5,12	3,85	7,62	5,62	4,49	8,19	6,03	4,94
	115	4 1/2			48	6,57	4,83	3,96	7,39	5,41	4,42	8,16	5,95	4,85	8,80	6,40	5,21
	135	5 5/16			58	6,96	5,07	4,13	7,85	5,69	4,62	8,71	6,29	5,09	9,41	6,78	5,48
	155	6 1/8			68	7,35	5,31	4,30	8,32	5,98	4,83	9,25	6,62	5,33	10,03	7,15	5,75
	175	6 7/8			78	7,74	5,54	4,47	8,78	6,26	5,03	9,79	6,95	5,57	10,64	7,52	6,02
	195	7 11/16			88	8,13	5,78	4,64	9,25	6,55	5,24	10,34	7,28	5,81	11,25	7,90	6,29
	215	8 7/16			98	8,51	6,02	4,81	9,72	6,83	5,44	10,88	7,62	6,05	11,81	8,27	6,56
	235	9 1/4			108	8,90	6,26	4,98	10,18	7,12	5,65	11,16	7,95	6,29	11,81	8,64	6,82
	55	2 3/16	4,8	3/16	20	3,89	2,37	1,71	4,66	2,85	2,05	5,44	3,32	2,39	6,11	3,73	2,69
	75	2 15/16			30	5,83	3,56	2,56	6,57	4,27	3,08	7,21	4,99	3,59	7,74	5,60	4,03
	95	3 3/4			37	6,14	4,33	3,12	6,87	5,09	3,74	7,56	5,59	4,37	8,13	5,99	4,90
	115	4 1/2			47	6,53	4,81	3,94	7,34	5,38	4,40	8,11	5,92	4,83	8,74	6,37	5,19
	135	5 5/16			57	6,92	5,04	4,11	7,80	5,66	4,60	8,65	6,25	5,07	9,35	6,74	5,45
	155	6 1/8			67	7,31	5,28	4,28	8,27	5,95	4,81	9,20	6,59	5,31	9,96	7,11	5,72
	175	6 7/8			77	7,70	5,52	4,45	8,74	6,23	5,01	9,74	6,92	5,55	10,57	7,49	5,99
	195	7 11/16			87	8,09	5,76	4,62	9,20	6,52	5,22	10,28	7,25	5,79	11,18	7,86	6,26
	215	8 7/16			97	8,47	5,99	4,79	9,67	6,80	5,42	10,83	7,58	6,03	11,80	8,23	6,53
	235	9 1/4			107	8,86	6,23	4,97	10,14	7,09	5,63	11,16	7,91	6,27	11,81	8,61	6,80
	55	2 3/16	6,4	1/4	20	3,79	2,31	1,67	4,55	2,78	2,00	5,30	3,24	2,33	5,95	3,64	2,62
	75	2 15/16			30	5,73	3,50	2,52	6,55	4,20	3,03	7,18	4,90	3,53	7,71	5,50	3,96
	95	3 3/4			36	6,12	4,27	3,08	6,85	5,08	3,69	7,54	5,57	4,31	8,10	5,98	4,84
	115	4 1/2			46	6,51	4,79	3,93	7,32	5,36	4,39	8,08	5,90	4,82	8,71	6,35	5,17
	135	5 5/16			56	6,90	5,03	4,10	7,78	5,65	4,59	8,62	6,24	5,06	9,32	6,72	5,44
	155	6 1/8			66	7,29	5,27	4,27	8,25	5,93	4,80	9,17	6,57	5,30	9,93	7,09	5,71
	175	6 7/8			76	7,68	5,51	4,44	8,71	6,22	5,00	9,71	6,90	5,54	10,54	7,47	5,98
	195	7 11/16			86	8,07	5,74	4,62	9,18	6,50	5,21	10,26	7,23	5,78	11,15	7,84	6,25
	215	8 7/16			96	8,46	5,98	4,79	9,65	6,79	5,41	10,80	7,57	6,01	11,76	8,21	6,52
	235	9 1/4			106	8,84	6,22	4,96	10,11	7,07	5,62	11,16	7,90	6,25	11,81	8,59	6,78
	55	2 3/16	8	5/16	19	3,59	2,20	1,58	4,31	2,64	1,90	5,03	3,07	2,21	5,65	3,45	2,48
	75	2 15/16			29	5,54	3,38	2,44	6,50	4,06	2,92	7,13	4,74	3,41	7,64	5,32	3,83
	95	3 3/4			35	6,09	4,15	2,99	6,80	4,99	3,59	7,48	5,54	4,19	8,04	5,94	4,70
	115	4 1/2			45	6,47	4,77	3,85	7,27	5,34	4,37	8,03	5,87	4,79	8,65	6,31	5,15
	135	5 5/16			55	6,86	5,01	4,09	7,73	5,62	4,57	8,57	6,20	5,03	9,26	6,68	5,41
	155	6 1/8			65	7,25	5,25	4,26	8,20	5,91	4,78	9,11	6,54	5,27	9,87	7,06	5,68
	175	6 7/8			75	7,64	5,48	4,43	8,67	6,19	4,98	9,66	6,87	5,51	10,48	7,43	5,95
	195	7 11/16			85	8,03	5,72	4,60	9,13	6,47	5,19	10,20	7,20	5,75	11,09	7,80	6,22
	215	8 7/16			95	8,42	5,96	4,77	9,60	6,76	5,39	10,75	7,53	5,99	11,70	8,18	6,49
	235	9 1/4			105	8,81	6,20	4,94	10,07	7,04	5,60	11,16	7,86	6,23	11,81	8,55	6,76
	55	2 3/16	9,6	3/8	18	3,40	2,08	1,50	4,08	2,49	1,79	4,76	2,91	2,09	5,34	3,26	2,35
	75	2 15/16			28	5,34	3,26	2,35	6,41	3,92	2,82	7,07	4,57	3,29	7,58	5,13	3,69
	95	3 3/4			34	6,05	4,04	2,91	6,76	4,84	3,49	7,43	5,51	4,07	7,98	5,90	4,57
	115	4 1/2			44	6,44	4,75	3,76	7,22	5,31	4,35	7,97	5,84	4,77	8,59	6,27	5,12
	135	5 5/16			54	6,82	4,98	4,07	7,69	5,59	4,55	8,52	6,17	5,01	9,20	6,65	5,39
	155	6 1/8			64	7,21	5,22	4,24	8,15	5,88	4,76	9,06	6,50	5,25	9,81	7,02	5,66
	175	6 7/8			74	7,60	5,46	4,41	8,62	6,16	4,96	9,60	6,83	5,49	10,42	7,39	5,92
	195	7 11/16			84	7,99	5,70	4,58	9,09	6,45	5,17	10,15	7,17	5,73	11,03	7,77	6,19
	215	8 7/16			94	8,38	5,93	4,75	9,55	6,73	5,37	10,69	7,50	5,97	11,64	8,14	6,46
	235	9 1/4			104	8,77	6,17	4,92	10,02	7,02	5,58	11,16	7,83	6,21	11,81	8,51	6,73

NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 10.

2 PLAQUES INTÉRIEURES – LONGUEUR D'ANCRAGE OPTIMALE

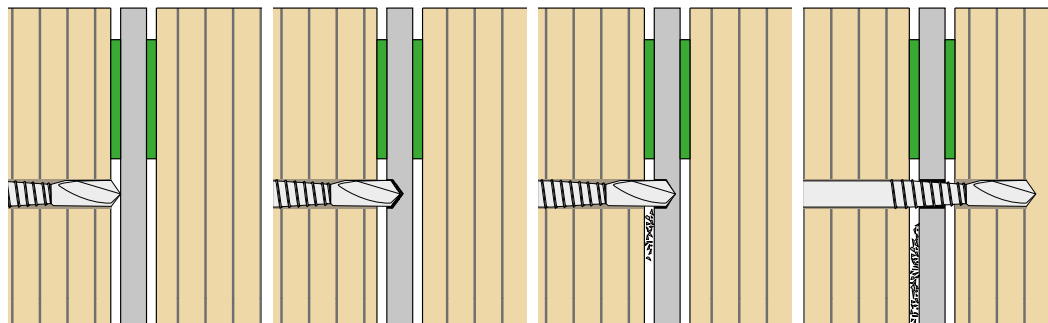
géométrie			cisaillement double – bois-acier-bois														
																	
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]		épaisseur plaque en acier = t ₂ [mm] [in]		longueur d'ancrage = t _{1,a} = t _{1,b} ⁽²⁾ [mm]	résistance latérale de calcul N _r ⁽¹⁾											
						G=0.35			G=0.42			G=0.49			G=0.55		
						0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°
						[kN]			[kN]			[kN]			[kN]		
7,5 0,30	135	5 5/16	3,2	1/8	28	10,68	6,53	4,70	12,82	7,83	5,64	14,15	9,14	6,58	15,17	10,26	7,39
	155	6 1/8			33	11,98	7,72	5,56	13,37	9,26	6,67	14,69	10,80	7,78	15,78	11,69	8,73
	175	6 7/8			34	12,07	8,01	5,77	13,49	9,62	6,92	14,83	10,99	8,08	15,93	11,78	9,07
	195	7 11/16			40	12,54	9,30	6,80	14,05	10,37	8,16	15,49	11,40	9,34	16,67	12,23	10,01
	215	8 7/16			48	13,14	9,66	7,91	14,77	10,81	8,84	16,32	11,91	9,71	17,61	12,81	10,43
	235	9 1/4			53	13,53	9,90	8,09	15,24	11,10	9,04	16,87	12,24	9,95	18,22	13,18	10,69
	135	5 5/16	4,8	3/16	27	10,30	6,29	4,53	12,35	7,55	5,44	14,04	8,81	6,34	15,04	9,89	7,12
	155	6 1/8			32	11,90	7,48	5,38	13,28	8,97	6,46	14,58	10,47	7,54	15,65	11,61	8,46
	175	6 7/8			33	12,00	7,78	5,60	13,40	9,33	6,72	14,72	10,89	7,84	15,81	11,71	8,80
	195	7 11/16			39	12,47	9,21	6,63	13,96	10,32	7,96	15,38	11,33	9,29	16,55	12,16	9,96
	215	8 7/16			47	13,06	9,61	7,88	14,68	10,76	8,79	16,22	11,84	9,66	17,49	12,73	10,37
	235	9 1/4			52	13,45	9,85	8,05	15,14	11,04	9,00	16,76	12,17	9,90	18,10	13,11	10,64
	135	5 5/16	6,4	1/4	26	10,10	6,17	4,44	12,12	7,41	5,33	13,99	8,64	6,22	14,98	9,70	6,98
	155	6 1/8			31	11,86	7,36	5,30	13,23	8,83	6,36	14,53	10,30	7,42	15,59	11,57	8,33
	175	6 7/8			32	11,96	7,66	5,51	13,35	9,19	6,62	14,66	10,72	7,72	15,75	11,67	8,66
	195	7 11/16			38	12,43	9,09	6,55	13,91	10,29	7,86	15,32	11,30	9,17	16,48	12,12	9,93
	215	8 7/16			46	13,03	9,59	7,86	14,63	10,73	8,77	16,16	11,81	9,64	17,42	12,70	10,34
	235	9 1/4			51	13,41	9,83	8,03	15,10	11,01	8,98	16,70	12,14	9,88	18,04	13,07	10,61
	135	5 5/16	8	5/16	25	9,71	5,94	4,27	11,66	7,12	5,13	13,60	8,31	5,98	14,86	9,33	6,72
	155	6 1/8			30	11,66	7,12	5,13	13,14	8,55	6,15	14,42	9,97	7,18	15,47	11,19	8,06
	175	6 7/8			31	11,88	7,42	5,34	13,26	8,90	6,41	14,56	10,39	7,48	15,62	11,60	8,39
	195	7 11/16			37	12,35	8,86	6,38	13,82	10,23	7,65	15,21	11,23	8,93	16,36	12,05	9,88
	215	8 7/16			45	12,95	9,54	7,69	14,54	10,67	8,73	16,05	11,74	9,59	17,30	12,62	10,29
	235	9 1/4			50	13,34	9,78	8,00	15,00	10,96	8,94	16,60	12,07	9,83	17,91	13,00	10,56
	135	5 5/16	9,6	3/8	24	9,32	5,70	4,10	11,19	6,84	4,92	13,05	7,98	5,74	14,65	8,95	6,45
	155	6 1/8			29	11,27	6,89	4,96	13,05	8,26	5,95	14,31	9,64	6,94	15,35	10,82	7,79
	175	6 7/8			30	11,75	7,18	5,17	13,16	8,62	6,21	14,45	10,05	7,24	15,50	11,29	8,13
	195	7 11/16			36	12,27	8,62	6,21	13,73	10,18	7,45	15,11	11,16	8,69	16,24	11,97	9,75
	215	8 7/16			44	12,87	9,49	7,52	14,44	10,61	8,69	15,94	11,67	9,54	17,18	12,55	10,24
	235	9 1/4			49	13,26	9,73	7,97	14,91	10,90	8,90	16,49	12,01	9,78	17,79	12,92	10,51

NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 10.

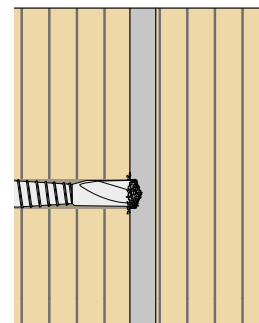
■ INSTALLATION

Il est conseillé d'effectuer **un fraisage dans le bois d'une épaisseur égale à celle de la plaque, augmentée d'au moins 1 à 2 mm**, en plaçant des espaceurs SHIM entre le bois et la plaque afin de la centrer dans le fraisage.

De cette façon, les résidus d'acier résultant du perçage du métal ont une sortie pour s'échapper et n'obstruent pas le passage de la pointe à travers la plaque, évitant ainsi la surchauffe de la plaque et du bois, ainsi que la génération de fumée pendant l'installation.



Fraise augmentée de 1 mm de chaque côté.



Copeaux obstruant les trous dans l'acier lors du perçage (espaceurs non installés).

Afin d'éviter la rupture de la pointe au moment du contact entre la broche et la plaque, il est conseillé d'**atteindre la plaque lentement, en poussant avec une force plus faible jusqu'au moment de l'impact, puis en l'augmentant jusqu'à la valeur recommandée** (40 kg pour les applications de haut en bas et 25 kg pour les installations horizontales). Essayez de maintenir la broche aussi perpendiculaire que possible à la surface du bois et de la plaque.



Pointe intacte après l'installation correcte de la broche.



Pointe cassée (sectionnée) due à une force excessive lors de l'impact avec le métal.

Si la plaque en acier a une dureté trop élevée, la pointe de la broche peut se réduire considérablement ou même fondre. Dans ce cas, il est conseillé de vérifier les certificats des matériaux pour voir si un traitement thermique ou des essais de dureté ont été effectués. Essayez de diminuer la force appliquée ou bien changez le type de plaque.

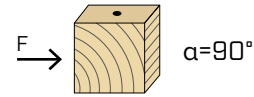
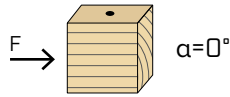


Pointe fondue lors de l'installation dans une plaque trop dure, sans espaceurs entre le bois et la plaque.



Réduction de la pointe lors du perçage de la plaque, due à la dureté élevée de la plaque.

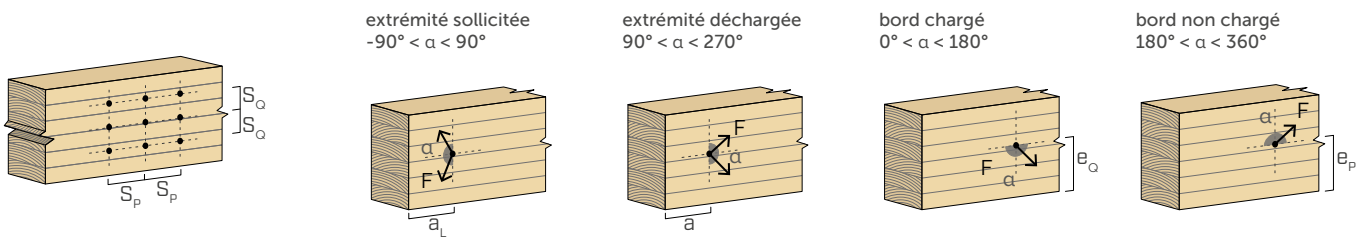
DISTANCES MINIMALES POUR BROCHES SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT



d_1	[mm] [in]	distances minimales	7,5 0,30
S_p	[mm] [in]	$4 \cdot d$	30 1 3/16
S_Q	[mm] [in]	$3 \cdot d$	22,5 7/8
a_L	[mm] [in]	$\max(5 \cdot d ; 50 \text{ mm})$	50 1 15/16
a	[mm] [in]	$\max(4 \cdot d ; 50 \text{ mm})$	50 1 15/16
e_Q	[mm] [in]	$4 \cdot d$	30 1 3/16
e_p	[mm] [in]	$\max(1,5 \cdot d ; 1/2 S_Q)$	11,25 7/16

d_1	[mm] [in]	distances minimales	7,5 0,30
S_p	[mm] [in]	$3 \cdot d$	22,5 7/8
S_Q	[mm] [in]	$3 \cdot d$	22,5 7/8
a_L	[mm] [in]	$\max(4 \cdot d ; 50 \text{ mm})$	50 1 15/16
a	[mm] [in]	$\max(4 \cdot d ; 50 \text{ mm})$	50 1 15/16
e_Q	[mm] [in]	$4 \cdot d$	30 1 3/16
e_p	[mm] [in]	$1,5 \cdot d$	11,25 7/16

α = angle entre effort et fil du bois
 $d = d_1$ = diamètre nominal broche



NOTES

- Les distances minimales POUR LES CONNECTEURS SOUMIS AU CISAILLEMENT sont conformes à l'article 12.4.3 de la norme CSA O86.

VALEURS STATIQUES

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Valable pour une plaque en acier 300 W et 350 W avec une résistance ultime à la traction minimale égale à 65,3 ksi (450 MPa).
- G correspond à la densité relative moyenne selon le Tableau A.11. 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).
- La longueur efficace correspond à L - 15 mm pour SBD L ≥ 95 mm et à L - 8 mm pour SBD L ≤ 75 mm.
- La dimension b_1 de la broche doit être positionnée à l'extrémité droite de la section, après la plaque en acier. Par ailleurs, le filetage sous tête b_2 doit rester dans le bois et ne doit pas entrer dans la plaque en métal.
- Les broches doivent être positionnées en respectant les distances minimales.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et des plaques en acier doivent être effectués séparément.

NOTES

- (1) La résistance latérale de calcul (N_p) a été calculée conformément à l'article 12.4 de la norme CSA-O86 2019 et se réfère à une seule broche. Les valeurs indiquées sont basées sur le coefficient de durée de charge standard ($K_D = 1$), le coefficient de conditions d'utilisation à sec ($K_{SF} = 1$) et le coefficient de traitement ($K_T = 1$).
- (2) La longueur d'ancrage est calculée en utilisant l'équation suivante:
 $t_1 = (L_{eff} - t_2 - t_{mill})/2$ où L_{eff} correspond à la longueur efficace de la broche, t_2 est l'épaisseur de la plaque en acier et t_{mill} est l'épaisseur du fraisage dans le bois. On a retenu 2 mm pour les valeurs tabulées.
 Pour le cisaillement double, les valeurs sont calculées en considérant que la plaque en acier est placée dans la section transversale, de façon à ce que chaque plan de cisaillement soit à la distance optimale de la broche SBD, soit $t_{1,a} = t_{1,b}$. Dans le cas de broche non symétrique, on a pris en compte la longueur d'ancrage la plus faible.