

HBS PLATE EVO

VIS À TÊTE TRONCONIQUE

REVÊTEMENT C4 EVO

La version HBS PLATE EVO est conçue pour les assemblages acier-bois utilisés en extérieur. La classe de résistance à la corrosion atmosphérique (C4) a été testée par le Research Institutes of Sweden - RISE. Revêtement adapté pour une utilisation dans des essences ayant un niveau d'acidité (pH) supérieur à 4, telles que l'épicéa, le mélèze et le pin (consulter le catalogue « VIS À BOIS ET RACCORD DE LAMES DE TERRASSE » sur www.rothoblaas.fr)

NOUVELLE GÉOMÉTRIE

Le diamètre du noyau interne des vis de Ø8, Ø10 et Ø12 mm a été augmenté pour assurer une meilleure performance dans les applications sur des plaques épaisses. Dans les assemblages acier-bois, la nouvelle géométrie permet d'augmenter la résistance de plus de 15 %.

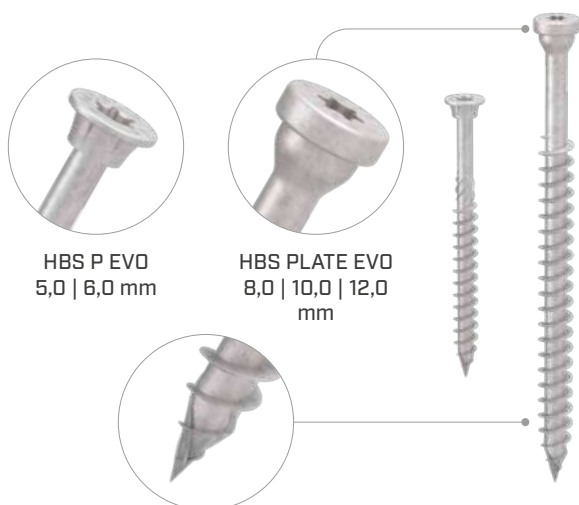
FIXATION DE PLAQUES

Le sous tête tronconique génère un effet de verrouillage réalisé par la vis insérée dans le trou de la plaque permet d'assurer d'excellentes performances statiques. La géométrie sans arête de la tête réduit les points de concentration de l'effort et donne de la force à la vis.



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.



HBS P EVO
5,0 | 6,0 mm

HBS PLATE EVO
8,0 | 10,0 | 12,0
mm



MANUALS



BIT INCLUDED

DIAMÈTRE [mm]

3,5 ☒ 5 ☐ 12 ☐ 12

LONGUEUR [mm]

25 ☐ 50 ☒ 200 ☐ 200

CONDITIONS D'UTILISATION



CORROSIVITÉ ATMOSPHÉRIQUE



CORROSIVITÉ DU BOIS



MATÉRIAU



acier au carbone avec revêtement
C4 EVO

DURETÉ DE NOYAU



conformément à la norme
CSA O86:24⁽¹⁾

DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
- bois massif et lamellé-collé
- CLT et LVL
- bois à haute densité
- bois traités CAQ et ACC

⁽¹⁾ Dureté de noyau < 390 HV garantie pour les vis structurales pour bois d'un diamètre de 6 mm et plus.

CODES ET DIMENSIONS

HBS P EVO

	d ₁ [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	A _T [mm]	A _P [mm]	pcs
5 TX 25		HBSPEVO550	50	30	20	1-10	200
		HBSPEVO560	60	35	25	1-10	200
		HBSPEVO570	70	40	30	1-10	100
		HBSPEVO580	80	50	30	1-10	100
6 TX 30		HBSPEVO680	80	50	30	1-10	100
		HBSPEVO690	90	55	35	1-10	100



RAPTOR

PLAQUE DE TRANSPORT POUR
ÉLÉMENTS EN BOIS

METAL-to-TIMBER recommended use:



TORQUE
LIMITER



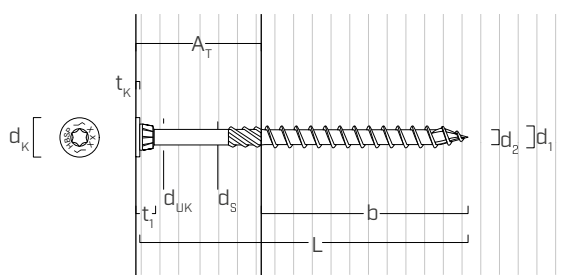
M_{ins,rec}

HBS PLATE EVO

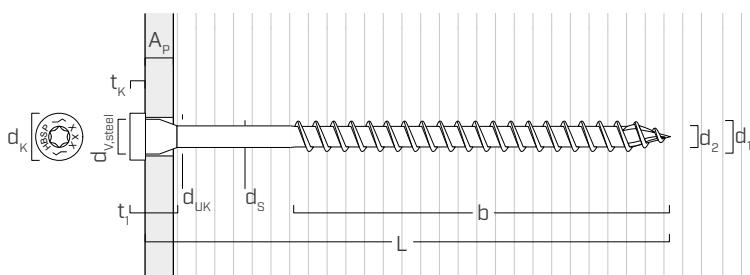
	d ₁ [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	A _T [mm]	A _P [mm]	pcs
8 TX 40		HBSPLEVO840	40	32	8	1-10	100
		HBSPLEVO860	60	52	8	1-15	100
		HBSPLEVO880	80	55	25	1-15	100
		HBSPLEVO8100	100	75	25	1-15	100
		HBSPLEVO8120	120	95	25	1-15	100
		HBSPLEVO8140	140	110	30	1-20	100
		HBSPLEVO8160	160	130	30	1-20	100
		HBSPLEVO1060	60	52	8	1-15	50
10 TX 40		HBSPLEVO1080	80	60	20	1-15	50
		HBSPLEVO10100	100	75	25	1-15	50
		HBSPLEVO10120	120	95	25	1-15	50
		HBSPLEVO10140	140	110	30	1-20	50
		HBSPLEVO10160	160	130	30	1-20	50
		HBSPLEVO10180	180	150	30	1-20	50
		HBSPLEVO12120	120	90	30	1-15	25
		HBSPLEVO12140	140	110	30	1-20	25
12 TX 50		HBSPLEVO12160	160	120	40	1-20	25
		HBSPLEVO12180	180	140	40	1-30	25
		HBSPLEVO12200	200	160	40	1-30	25

GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

HBS P EVO - 5,0 | 6,0 mm



HBS PLATE EVO - 8,0 | 10,0 | 12,0 mm



Diamètre nominal	d ₁	[mm]	5	6	8	10	12
Diamètre tête	d _K	[mm]	9,65	12,00	13,50	16,50	18,50
Diamètre à fond de filet	d ₂	[mm]	3,40	3,95	5,90	6,60	7,30
Diamètre tige	d _S	[mm]	3,65	4,30	6,30	7,20	8,55
Épaisseur tête	t ₁	[mm]	5,50	6,50	13,50	16,50	19,50
Épaisseur de la rondelle	t _K	[mm]	1,00	1,50	4,50	5,00	5,50
Diamètre sous tête	d _{UK}	[mm]	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00
Diamètre trou sur plaque en acier	d _{V,steel}	[mm]	7,0	9,0	11,0	13,0	14,0
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	d _{V,S}	[mm]	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Diamètre pré-perçage ⁽²⁾	d _{V,H}	[mm]	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Résistance caractéristique à la traction	f _{tens,k}	[kN]	7,9	11,3	32,0	40,0	50,0
Moment plastique caractéristique	M _{y,k}	[Nm]	5,4	9,5	33,4	45,0	65,0

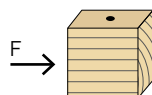
(1) Pré-perçage valable pour bois tendre.

(2) Pré-perçage valable pour bois dur et pour LVL en bois de hêtre.

Diamètre nominal	d ₁	[mm]	5	6	8	10	12
Résistance de calcul à la traction	Φf _u	[kN]	4,97	8,56	19,18	24,17	31,08
Limite d'élasticité en flexion	F _{yb}	[MPa]	1315	1188	1018	969	1060
Résistance de calcul au cisaillement de la vis	Φv _s	[kN]	3,49	4,71	10,51	13,14	16,07
Résistance à l'arrachement spécifiée par millimètre de tige filetée (pointe comprise)	Y _w	[N/mm]	G=0.35	52,29	52,38	69,83	87,29
			G=0.42	60,50	60,60	80,80	101,00
			G=0.49	68,44	68,55	91,40	114,26
			G=0.55	75,07	75,19	100,25	125,32
Résistance spécifiée à la pénétration de la tête par vis	F _{pt}	[kN]	G=0.35	0,62	0,92	1,13	1,59
			G=0.42	0,75	1,10	1,36	1,91
			G=0.49	0,87	1,29	1,58	2,23
			G=0.55	0,98	1,45	1,78	2,50

■ DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

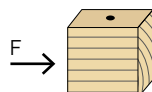
vis positionnées **SANS** avant-trou $G \leq 0.44$



d_1		5 [mm]	0,20 [in]	6 [mm]	0,24 [in]	8 [mm]	0,32 [in]	10 [mm]	0,40 [in]	12 [mm]	0,48 [in]
S_p	$12 \cdot d^\dagger$	60	2 3/8	72	2 13/16	96	3 3/4	120	4 3/4	144	5 11/16
S_Q	$5 \cdot d$	25	1	30	1 3/16	40	1 9/16	50	1 15/16	60	2 3/8
a_L	$15 \cdot d^\dagger$	75	2 15/16	90	3 1/2	120	4 3/4	150	6	180	7 1/8
a	$10 \cdot d^\dagger$	50	1 15/16	60	2 3/8	80	3 1/8	100	4	120	4 3/4
e_Q	$10 \cdot d$	50	1 15/16	60	2 3/8	80	3 1/8	100	4	120	4 3/4
e_p	$5 \cdot d$	25	1	30	1 3/16	40	1 9/16	50	1 15/16	60	2 3/8

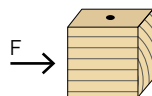
† Pour le cèdre rouge de l'Ouest, il faut augmenter de 50 % cet espacement minimum.

vis positionnées **SANS** avant-trou $0.44 < G \leq 0.50$



d_1		5 [mm]	0,20 [in]	6 [mm]	0,24 [in]	8 [mm]	0,32 [in]	10 [mm]	0,40 [in]	12 [mm]	0,48 [in]
S_p	$18 \cdot d^\dagger$	90	3 1/2	108	4 1/4	144	5 11/16	180	7 1/8	216	8 1/2
S_Q	$7 \cdot d$	35	1 3/8	42	1 5/8	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16
a_L	$22 \cdot d^\dagger$	110	4 3/8	132	5 3/16	176	6 15/16	220	8 5/8	264	10 3/8
a	$15 \cdot d^\dagger$	75	2 15/16	90	3 1/2	120	4 3/4	150	6	180	7 1/8
e_Q	$12 \cdot d$	60	2 3/8	72	2 13/16	96	3 3/4	120	4 3/4	144	5 11/16
e_p	$7 \cdot d$	35	1 3/8	42	1 5/8	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16

vis positionnées **AVEC** avant-trou

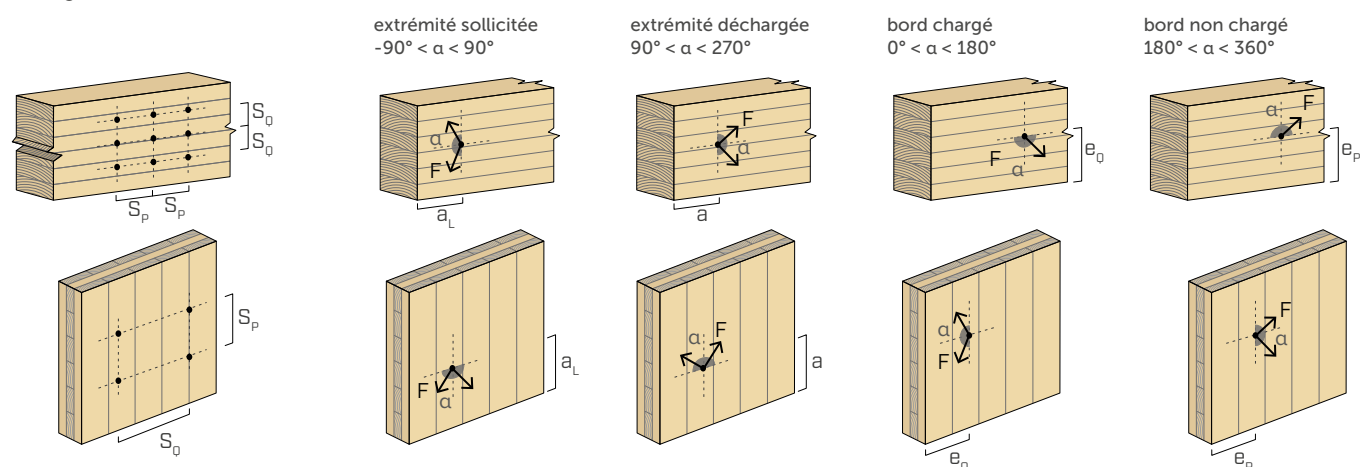


d_1		5 [mm]	0,20 [in]	6 [mm]	0,24 [in]	8 [mm]	0,32 [in]	10 [mm]	0,40 [in]	12 [mm]	0,48 [in]
S_p	$5 \cdot d^\dagger$	25	1	30	1 3/16	40	1 9/16	50	1 15/16	60	2 3/8
S_Q	$4 \cdot d$	20	13/16	24	15/16	32	1 1/4	40	1 9/16	48	1 7/8
a_L	$12 \cdot d^\dagger$	60	2 3/8	72	2 13/16	96	3 3/4	120	4 3/4	144	5 11/16
a	$7 \cdot d^\dagger$	35	1 3/8	42	1 5/8	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16
e_Q	$7 \cdot d$	35	1 3/8	42	1 5/8	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16
e_p	$3 \cdot d$	15	9/16	18	11/16	24	15/16	30	1 3/16	36	1 7/16

† Pour le sapin Douglas, l'épicéa et le cèdre rouge de l'Ouest, il faut augmenter de 50 % cet espacement minimum.

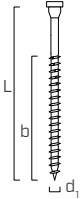
$d = d_1$ = diamètre nominal de la vis

α = angle entre effort et fil du bois



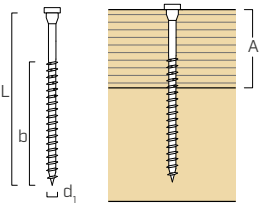
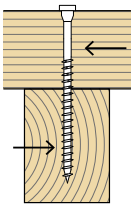
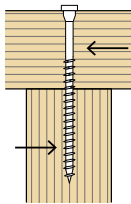
NOTES

- Les entraxes et distances minimales sont conformes à l'article 12.12.5 de la norme CSA-O86:24, où d_1 indique le diamètre nominal de la vis auto-taraudeuse.
- Pour les vis Rothoblaas installées dans le champ de panneaux en CLT, les entraxes et les distances de l'extrémité et du bord doivent être conformes aux spécifications de la certification ETE-11/0030.
- Le positionnement de fixations soumises à des charges axiales doit être déterminé conformément à l'article 12.12.5 de la norme CSA O86:24.

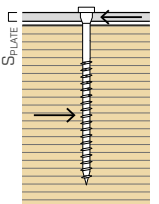
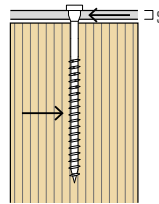
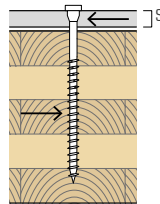
géométrie		TRACTION ⁽¹⁾														traction acier
		α = 90°				α = 45°				bois de bout α = 0°						
		résistance de calcul à l'arrachement P _{rw}				résistance de calcul à l'arrachement P _{rw}				résistance de calcul à l'arrachement P _{rw} ⁽²⁾⁽³⁾						
d ₁	L	b	G				G				G				résistance de calcul à la traction T _{rs}	
[mm] [in]	[mm] [in]	[mm]	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55		[kN]
 5 0,20	50	1 15/16	30	0,92	1,06	1,20	1,31	0,83	0,96	1,09	1,19	0,46	0,53	0,60	0,66	4,97
	60	2 3/8	35	1,10	1,27	1,44	1,58	1,00	1,16	1,31	1,43	0,55	0,64	0,72	0,79	
	70	2 3/4	40	1,28	1,48	1,68	1,84	1,16	1,35	1,52	1,67	0,64	0,74	0,84	0,92	
	80	3 1/8	50	1,65	1,91	2,16	2,36	1,50	1,73	1,96	2,15	0,82	0,95	1,08	1,18	
6 0,24	80	3 1/8	50	1,61	1,87	2,11	2,32	1,47	1,70	1,92	2,11	0,81	0,93	1,06	1,16	8,56
	90	3 1/2	55	1,80	2,08	2,35	2,58	1,63	1,89	2,14	2,34	0,90	1,04	1,18	1,29	
8 0,32	40	1 9/16	32	1,17	1,36	1,54	1,68	1,07	1,23	1,40	1,53	0,59	0,68	0,77	0,84	19,18
	60	2 3/8	52	2,15	2,49	2,82	3,09	1,96	2,26	2,56	2,81	1,08	1,24	1,41	1,54	
	80	3 1/8	55	2,30	2,66	3,01	3,30	2,09	2,42	2,73	3,00	1,15	1,33	1,50	1,65	
	100	4	75	3,28	3,79	4,29	4,70	2,98	3,45	3,90	4,27	1,64	1,89	2,14	2,35	
	120	4 3/4	95	4,25	4,92	5,57	6,11	3,87	4,47	5,06	5,55	2,13	2,46	2,78	3,05	
	140	5 1/2	110	4,99	5,77	6,53	7,16	4,53	5,24	5,93	6,51	2,49	2,88	3,26	3,58	
	160	6 1/4	130	5,96	6,90	7,81	8,56	5,42	6,27	7,10	7,78	2,98	3,45	3,90	4,28	
10 0,40	60	2 3/8	52	2,57	2,97	3,36	3,68	2,33	2,70	3,05	3,35	1,28	1,48	1,68	1,84	24,17
	80	3 1/8	60	3,06	3,54	4,00	4,39	2,78	3,21	3,64	3,99	1,53	1,77	2,00	2,19	
	100	4	75	3,97	4,60	5,20	5,70	3,61	4,18	4,73	5,18	1,99	2,30	2,60	2,85	
	120	4 3/4	95	5,19	6,01	6,80	7,46	4,72	5,46	6,18	6,78	2,60	3,00	3,40	3,73	
	140	5 1/2	110	6,11	7,07	8,00	8,77	5,55	6,43	7,27	7,97	3,06	3,54	4,00	4,39	
	160	6 1/4	130	7,33	8,48	9,60	10,53	6,67	7,71	8,73	9,57	3,67	4,24	4,80	5,26	
	180	7 1/8	150	8,55	9,90	11,20	12,28	7,78	9,00	10,18	11,16	4,28	4,95	5,60	6,14	
12 0,48	120	4 3/4	90	5,72	6,62	7,49	8,21	5,20	6,02	6,81	7,46	2,86	3,31	3,74	4,11	31,08
	140	5 1/2	110	7,19	8,31	9,41	10,32	6,53	7,56	8,55	9,38	3,59	4,16	4,70	5,16	
	160	6 1/4	120	7,92	9,16	10,37	11,37	7,20	8,33	9,42	10,34	3,96	4,58	5,18	5,68	
	180	7 1/8	140	9,39	10,86	12,29	13,47	8,53	9,87	11,17	12,25	4,69	5,43	6,14	6,74	
	200	8	160	10,85	12,56	14,20	15,58	9,87	11,41	12,91	14,16	5,43	6,28	7,10	7,79	

α = angle entre vis et fil du bois

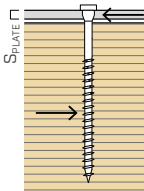
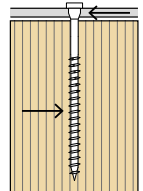
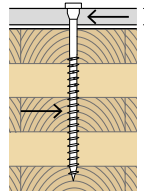
NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 12.

géométrie					CISAILLEMENT ^[4]							
					bois-bois $\alpha = 90^\circ$				bois-bois $\alpha = 0^\circ$			
												
					résistance latérale de calcul N_r				résistance latérale de calcul $N_r^{(2)(3)}$			
d_1 [mm] [in]	L		b		G				G			
	[mm]	[in]	[mm]	[mm]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]
5 0,20	50	1 15/16	30	20	0,54	0,65	0,76	0,85	0,39	0,46	0,54	0,60
	60	2 3/8	35	25	0,63	0,75	0,88	0,99	0,45	0,54	0,62	0,70
	70	2 3/4	40	30	0,71	0,86	0,97	1,06	0,51	0,61	0,69	0,75
	80	3 1/8	50	30	0,75	0,86	0,97	1,06	0,54	0,65	0,74	0,81
6 0,24	80	3 1/8	50	30	0,94	1,08	1,22	1,33	0,65	0,78	0,91	1,02
	90	3 1/2	55	35	0,99	1,14	1,29	1,41	0,72	0,86	0,97	1,06
8 0,32	40	1 9/16	32	10	0,68	0,81	0,95	1,07	0,40	0,47	0,55	0,61
	60	2 3/8	52	15	0,92	1,10	1,29	1,44	0,59	0,71	0,83	0,93
	80	3 1/8	55	25	1,16	1,39	1,62	1,82	0,76	0,91	1,07	1,20
	100	4	75	25	1,40	1,60	1,78	1,93	0,86	1,03	1,20	1,35
	120	4 3/4	95	25	1,41	1,60	1,78	1,93	0,95	1,14	1,34	1,50
	140	5 1/2	110	30	1,47	1,67	1,86	2,02	1,09	1,30	1,52	1,71
	160	6 1/4	130	30	1,47	1,67	1,86	2,02	1,18	1,42	1,60	1,74
10 0,40	60	2 3/8	52	15	1,12	1,34	1,57	1,76	0,74	0,89	1,04	1,16
	80	3 1/8	60	20	1,40	1,68	1,96	2,20	0,90	1,07	1,25	1,41
	100	4	75	25	1,68	2,01	2,23	2,42	1,05	1,26	1,47	1,65
	120	4 3/4	95	25	1,77	2,01	2,23	2,42	1,16	1,39	1,63	1,83
	140	5 1/2	110	30	1,84	2,09	2,33	2,53	1,32	1,58	1,84	2,07
	160	6 1/4	130	30	1,84	2,09	2,33	2,53	1,43	1,71	2,00	2,18
	180	7 1/8	150	30	1,84	2,09	2,33	2,53	1,54	1,78	2,00	2,18
12 0,48	120	4 3/4	90	30	2,25	2,60	2,89	3,14	1,39	1,67	1,94	2,18
	140	5 1/2	110	30	2,29	2,60	2,89	3,14	1,52	1,82	2,12	2,38
	160	6 1/4	120	40	2,45	2,79	3,11	3,39	1,74	2,09	2,43	2,73
	180	7 1/8	140	40	2,45	2,79	3,11	3,39	1,87	2,24	2,61	2,93
	200	8	160	40	2,45	2,79	3,11	3,39	1,99	2,39	2,69	2,93

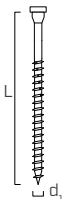
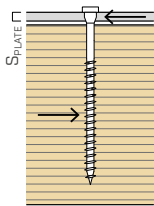
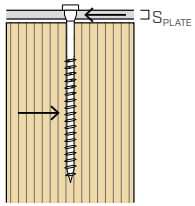
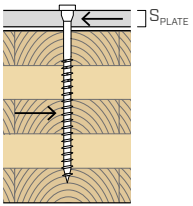
α = angle entre vis et fil du bois

géométrie			CISAILLEMENT ⁽⁴⁾												
			acier-bois α = 90°				acier-bois α = 0°				acier-bois α = 90°				
															
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]		S _{PLATE} [mm] [in]	résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r			
				G				G				G			
				0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]
5 0,20	50	1 15/16	3,2 1/8	1,18	1,34	1,51	1,64	0,62	0,70	0,78	0,85	1,11	1,27	1,42	1,55
	60	2 3/8		1,31	1,50	1,64	1,75	0,68	0,77	0,86	0,94	1,23	1,41	1,58	1,68
	70	2 3/4		1,41	1,56	1,70	1,82	0,74	0,84	0,94	1,02	1,35	1,50	1,64	1,75
	80	3 1/8		1,50	1,67	1,82	1,95	0,82	0,93	1,05	1,14	1,44	1,60	1,76	1,88
6 0,24	80	3 1/8		1,78	1,98	2,16	2,30	0,94	1,07	1,20	1,31	1,71	1,90	2,07	2,22
	90	3 1/2		1,83	2,03	2,22	2,37	1,00	1,15	1,29	1,41	1,76	1,95	2,13	2,28
8 0,32	40	1 9/16		2,02	2,28	2,52	2,73	0,88	1,06	1,24	1,39	1,91	2,16	2,39	2,58
	60	2 3/8		2,51	2,85	3,18	3,46	1,36	1,53	1,70	1,84	2,37	2,70	3,01	3,27
	80	3 1/8		2,79	3,18	3,57	3,89	1,47	1,67	1,86	2,01	2,63	3,00	3,36	3,66
	100	4		3,27	3,75	4,12	4,40	1,69	1,93	2,15	2,34	3,09	3,54	3,96	4,24
	120	4 3/4		3,64	4,05	4,44	4,75	1,91	2,18	2,45	2,67	3,51	3,91	4,28	4,59
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,10	2,40	2,70	2,94	3,69	4,12	4,52	4,85
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,32	2,65	2,91	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20
	60	2 3/8		3,05	3,46	3,86	4,19	1,59	1,87	2,07	2,24	2,89	3,27	3,65	3,96
	80	3 1/8		3,45	3,94	4,41	4,80	1,83	2,08	2,31	2,50	3,26	3,72	4,16	4,53
	100	4		3,96	4,54	5,10	5,45	2,06	2,34	2,62	2,84	3,74	4,29	4,82	5,25
	120	4 3/4		4,52	5,02	5,50	5,89	2,32	2,65	2,97	3,24	4,30	4,84	5,31	5,68
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,55	2,92	3,28	3,58	4,58	5,11	5,61	6,01
12 0,48	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,82	3,23	3,61	3,87	4,89	5,46	6,01	6,45
	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	3,08	3,47	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89
	120	4 3/4		5,38	6,17	6,80	7,27	2,78	3,17	3,54	3,85	5,09	5,83	6,55	7,01
	140	5 1/2		5,97	6,65	7,28	7,80	3,09	3,53	3,96	4,32	5,74	6,41	7,03	7,53
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,31	3,79	4,26	4,65	5,94	6,63	7,27	7,80
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,62	4,16	4,66	5,00	6,31	7,05	7,75	8,32
200	8	6,89		7,71	8,48	9,12	3,93	4,47	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85	
5 0,20	50	1 15/16	6,4 1/4	1,15	1,31	1,47	1,60	0,61	0,69	0,77	0,83	1,08	1,24	1,38	1,51
	60	2 3/8		1,28	1,47	1,64	1,75	0,67	0,76	0,85	0,92	1,21	1,38	1,55	1,68
	70	2 3/4		1,41	1,56	1,70	1,82	0,72	0,83	0,92	1,01	1,33	1,50	1,64	1,75
	80	3 1/8		1,50	1,67	1,82	1,95	0,80	0,92	1,03	1,13	1,44	1,60	1,76	1,88
6 0,24	80	3 1/8		1,78	1,98	2,16	2,30	0,93	1,06	1,19	1,29	1,71	1,90	2,07	2,22
	90	3 1/2		1,83	2,03	2,22	2,37	0,99	1,13	1,27	1,39	1,76	1,95	2,13	2,28
8 0,32	40	1 9/16		1,99	2,23	2,47	2,67	0,81	0,97	1,13	1,27	1,82	2,11	2,34	2,52
	60	2 3/8		2,47	2,81	3,13	3,40	1,29	1,51	1,68	1,81	2,34	2,66	2,96	3,21
	80	3 1/8		2,75	3,14	3,51	3,83	1,46	1,65	1,84	1,99	2,59	2,96	3,31	3,60
	100	4		3,23	3,71	4,12	4,40	1,68	1,91	2,13	2,32	3,05	3,50	3,93	4,24
	120	4 3/4		3,64	4,05	4,44	4,75	1,89	2,16	2,43	2,64	3,51	3,91	4,28	4,59
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,08	2,39	2,68	2,93	3,69	4,12	4,52	4,85
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,30	2,64	2,91	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20
	60	2 3/8		3,00	3,41	3,79	4,12	1,51	1,81	2,05	2,21	2,85	3,23	3,59	3,90
	80	3 1/8		3,41	3,88	4,35	4,73	1,81	2,05	2,28	2,47	3,22	3,67	4,11	4,47
	100	4		3,92	4,49	5,04	5,45	2,04	2,32	2,59	2,82	3,70	4,24	4,76	5,19
	120	4 3/4		4,50	5,02	5,50	5,89	2,31	2,63	2,95	3,21	4,26	4,84	5,31	5,68
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,53	2,90	3,26	3,55	4,58	5,11	5,61	6,01
12 0,48	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,80	3,21	3,61	3,87	4,89	5,46	6,01	6,45
	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	3,06	3,47	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89
	120	4 3/4		5,33	6,11	6,80	7,27	2,76	3,14	3,51	3,82	5,04	5,78	6,49	7,01
	140	5 1/2		5,97	6,65	7,28	7,80	3,07	3,51	3,93	4,29	5,69	6,41	7,03	7,53
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,29	3,77	4,23	4,62	5,94	6,63	7,27	7,80
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,60	4,13	4,65	5,00	6,31	7,05	7,75	8,32
200	8	6,89		7,71	8,48	9,12	3,91	4,47	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85	

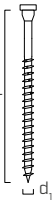
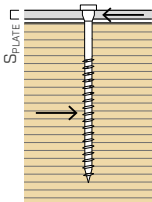
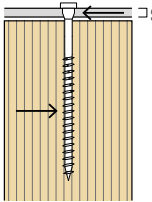
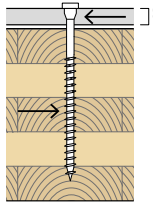
α = angle entre vis et fil du bois

géométrie			CISAILLEMENT ⁽⁴⁾														
			acier-bois α = 90°				acier-bois α = 0°				acier-bois α = 90°						
																	
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]		S _{PLATE} [mm] [in]	résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r					
	G			0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	G		0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	G		0,35 [kN]	0,42 [kN]
5 0,20	50	1 15/16	9,5 3/8	1,12	1,28	1,43	1,56	0,60	0,68	0,75	0,82	1,06	1,21	1,35	1,47		
	60	2 3/8		1,25	1,44	1,61	1,75	0,66	0,75	0,83	0,90	1,18	1,35	1,52	1,66		
	70	2 3/4		1,39	1,56	1,70	1,82	0,71	0,81	0,91	0,99	1,31	1,50	1,64	1,75		
	80	3 1/8		1,50	1,67	1,82	1,95	0,79	0,91	1,02	1,11	1,44	1,60	1,76	1,88		
6 0,24	80	3 1/8		1,78	1,98	2,16	2,30	0,92	1,04	1,17	1,27	1,68	1,90	2,07	2,22		
	90	3 1/2		1,83	2,03	2,22	2,37	0,98	1,12	1,25	1,37	1,76	1,95	2,13	2,28		
8 0,32	40	1 9/16		1,83	2,17	2,39	2,58	0,73	0,88	1,02	1,15	1,65	1,98	2,27	2,44		
	60	2 3/8		2,41	2,74	3,05	3,31	1,21	1,45	1,64	1,78	2,29	2,59	2,89	3,13		
	80	3 1/8		2,71	3,09	3,46	3,77	1,44	1,63	1,82	1,97	2,56	2,92	3,26	3,55		
	100	4		3,19	3,66	4,11	4,40	1,66	1,89	2,11	2,29	3,02	3,46	3,88	4,24		
	120	4 3/4		3,64	4,05	4,44	4,75	1,88	2,15	2,40	2,62	3,48	3,91	4,28	4,59		
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,07	2,37	2,66	2,90	3,69	4,12	4,52	4,85		
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,28	2,62	2,91	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20		
	60	2 3/8		2,94	3,33	3,70	4,01	1,42	1,70	1,98	2,17	2,78	3,15	3,51	3,80		
	80	3 1/8		3,36	3,83	4,28	4,66	1,80	2,03	2,26	2,45	3,18	3,62	4,05	4,41		
	100	4		3,87	4,43	4,98	5,43	2,02	2,30	2,57	2,79	3,66	4,19	4,70	5,13		
	120	4 3/4		4,46	5,02	5,50	5,89	2,29	2,61	2,92	3,18	4,22	4,84	5,31	5,68		
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,52	2,88	3,23	3,52	4,58	5,11	5,61	6,01		
12 0,48	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,78	3,19	3,59	3,87	4,89	5,46	6,01	6,45		
	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	3,05	3,47	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89		
	120	4 3/4		5,28	6,05	6,80	7,27	2,74	3,12	3,49	3,79	5,00	5,72	6,43	7,01		
	140	5 1/2		5,96	6,65	7,28	7,80	3,05	3,49	3,90	4,25	5,65	6,41	7,03	7,53		
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,27	3,74	4,20	4,59	5,94	6,63	7,27	7,80		
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,58	4,11	4,62	5,00	6,31	7,05	7,75	8,32		
200	8	6,89		7,71	8,48	9,12	3,89	4,47	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85			
5 0,20	50	1 15/16	12,7 1/2	1,09	1,25	1,39	1,51	0,59	0,66	0,74	0,80	1,03	1,18	1,31	1,43		
	60	2 3/8		1,23	1,40	1,57	1,72	0,65	0,73	0,82	0,89	1,16	1,32	1,48	1,62		
	70	2 3/4		1,36	1,56	1,70	1,82	0,70	0,80	0,89	0,97	1,28	1,47	1,64	1,75		
	80	3 1/8		1,50	1,67	1,82	1,95	0,78	0,89	1,00	1,09	1,44	1,60	1,76	1,88		
6 0,24	80	3 1/8		1,75	1,98	2,16	2,30	0,90	1,03	1,15	1,25	1,65	1,90	2,07	2,22		
	90	3 1/2		1,83	2,03	2,22	2,37	0,97	1,10	1,24	1,35	1,76	1,95	2,13	2,28		
8 0,32	40	1 9/16		1,64	1,97	2,29	2,47	0,66	0,79	0,92	1,03	1,47	1,77	2,06	2,32		
	60	2 3/8		2,34	2,65	2,95	3,19	1,14	1,36	1,59	1,72	2,21	2,51	2,79	3,02		
	80	3 1/8		2,67	3,04	3,40	3,71	1,43	1,61	1,79	1,94	2,52	2,88	3,21	3,50		
	100	4		3,16	3,62	4,06	4,40	1,65	1,87	2,09	2,27	2,98	3,42	3,84	4,19		
	120	4 3/4		3,64	4,05	4,44	4,75	1,86	2,13	2,38	2,60	3,45	3,91	4,28	4,59		
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,05	2,35	2,64	2,88	3,69	4,12	4,52	4,85		
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,27	2,61	2,91	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20		
	60	2 3/8		2,84	3,22	3,58	3,87	1,33	1,59	1,86	2,09	2,69	3,05	3,39	3,67		
	80	3 1/8		3,32	3,78	4,22	4,59	1,78	2,01	2,23	2,42	3,14	3,57	3,99	4,34		
	100	4		3,83	4,38	4,92	5,36	2,01	2,28	2,54	2,76	3,62	4,14	4,65	5,07		
	120	4 3/4		4,41	5,02	5,50	5,89	2,27	2,59	2,90	3,16	4,18	4,80	5,31	5,68		
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,50	2,86	3,21	3,50	4,58	5,11	5,61	6,01		
12 0,48	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,76	3,17	3,56	3,87	4,89	5,46	6,01	6,45		
	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	3,03	3,47	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89		
	120	4 3/4		5,23	5,99	6,73	7,27	2,72	3,10	3,46	3,76	4,95	5,67	6,37	6,95		
	140	5 1/2		5,91	6,65	7,28	7,80	3,03	3,46	3,88	4,22	5,60	6,41	7,03	7,53		
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,25	3,72	4,17	4,55	5,94	6,63	7,27	7,80		
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,56	4,09	4,59	5,00	6,31	7,05	7,75	8,32		
200	8	6,89		7,71	8,48	9,12	3,87	4,45	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85			

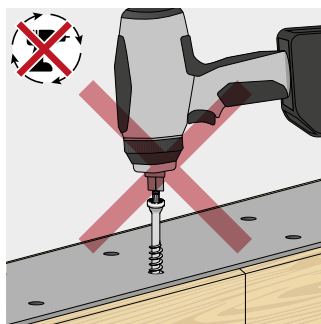
α = angle entre vis et fil du bois

géométrie			CISAILLEMENT ⁽⁴⁾												
			acier-bois α = 90°				acier-bois α = 0°				acier-bois α = 90°				
															
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]		S _{PLATE} [mm] [in]	résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r			
				G				G				G			
				0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]
5 0,20	50	1 15/16	15,9 5/8	1,07	1,21	1,35	1,47	0,58	0,65	0,72	0,78	1,01	1,15	1,28	1,39
	60	2 3/8		1,20	1,37	1,53	1,67	0,63	0,72	0,80	0,87	1,13	1,29	1,45	1,58
	70	2 3/4		1,33	1,53	1,70	1,82	0,69	0,79	0,88	0,96	1,26	1,44	1,62	1,75
	80	3 1/8		1,50	1,67	1,82	1,95	0,77	0,88	0,99	1,08	1,43	1,60	1,76	1,88
6 0,24	80	3 1/8		1,72	1,98	2,16	2,30	0,89	1,01	1,13	1,23	1,62	1,86	2,07	2,22
	90	3 1/2		1,83	2,03	2,22	2,37	0,95	1,09	1,22	1,33	1,76	1,95	2,13	2,28
8 0,32	40	1 9/16		1,45	1,74	2,03	2,28	0,58	0,70	0,81	0,91	1,30	1,56	1,82	2,05
	60	2 3/8		2,26	2,56	2,84	3,08	1,06	1,27	1,48	1,66	2,14	2,42	2,69	2,91
	80	3 1/8		2,63	3,00	3,35	3,65	1,41	1,60	1,77	1,92	2,49	2,83	3,17	3,44
	100	4		3,12	3,57	4,01	4,37	1,63	1,85	2,07	2,25	2,95	3,38	3,79	4,13
	120	4 3/4		3,60	4,05	4,44	4,75	1,85	2,11	2,36	2,57	3,41	3,91	4,28	4,59
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,04	2,33	2,62	2,85	3,69	4,12	4,52	4,85
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,25	2,59	2,91	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20
	60	2 3/8		2,75	3,11	3,45	3,73	1,24	1,49	1,73	1,95	2,61	2,94	3,27	3,53
	80	3 1/8		3,27	3,72	4,16	4,52	1,76	1,99	2,21	2,39	3,10	3,53	3,94	4,28
	100	4		3,78	4,33	4,85	5,29	1,99	2,26	2,52	2,73	3,58	4,10	4,59	5,01
	120	4 3/4		4,37	5,02	5,50	5,89	2,25	2,57	2,87	3,13	4,14	4,75	5,31	5,68
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,48	2,84	3,18	3,47	4,58	5,11	5,61	6,01
12 0,48	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,75	3,15	3,54	3,86	4,89	5,46	6,01	6,45
	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	3,01	3,46	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89
	120	4 3/4		5,18	5,93	6,66	7,27	2,70	3,07	3,43	3,73	4,90	5,61	6,30	6,88
	140	5 1/2		5,86	6,65	7,28	7,80	3,01	3,44	3,85	4,19	5,56	6,38	7,03	7,53
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,23	3,70	4,15	4,52	5,94	6,63	7,27	7,80
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,54	4,06	4,56	4,99	6,31	7,05	7,75	8,32
				6,89	7,71	8,48	9,12	3,85	4,43	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85
5 0,20	50	1 15/16	19,1 3/4	1,04	1,18	1,32	1,43	0,53	0,64	0,71	0,76	0,98	1,12	1,25	1,35
	60	2 3/8		1,17	1,34	1,50	1,63	0,62	0,71	0,78	0,85	1,11	1,26	1,41	1,54
	70	2 3/4		1,30	1,49	1,68	1,82	0,68	0,77	0,86	0,94	1,23	1,41	1,58	1,73
	80	3 1/8		1,48	1,67	1,82	1,95	0,76	0,87	0,97	1,06	1,40	1,60	1,76	1,88
6 0,24	80	3 1/8		1,69	1,94	2,16	2,30	0,88	1,00	1,12	1,21	1,60	1,83	2,05	2,22
	90	3 1/2		1,83	2,03	2,22	2,37	0,94	1,07	1,20	1,31	1,73	1,95	2,13	2,28
8 0,32	40	1 9/16		1,26	1,51	1,76	1,98	0,50	0,60	0,70	0,79	1,13	1,36	1,58	1,78
	60	2 3/8		2,18	2,47	2,74	2,96	0,98	1,18	1,38	1,54	2,07	2,34	2,59	2,80
	80	3 1/8		2,59	2,95	3,30	3,59	1,40	1,58	1,75	1,90	2,46	2,79	3,12	3,39
	100	4		3,08	3,52	3,95	4,31	1,61	1,83	2,05	2,22	2,92	3,34	3,74	4,08
	120	4 3/4		3,56	4,05	4,44	4,75	1,83	2,09	2,34	2,55	3,38	3,88	4,28	4,59
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,02	2,31	2,59	2,83	3,69	4,12	4,52	4,85
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,24	2,57	2,89	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20
	60	2 3/8		2,66	3,00	3,32	3,59	1,15	1,38	1,61	1,81	2,52	2,84	3,15	3,40
	80	3 1/8		3,23	3,67	4,10	4,45	1,71	1,97	2,18	2,36	3,06	3,48	3,88	4,22
	100	4		3,74	4,27	4,79	5,22	1,97	2,24	2,49	2,70	3,54	4,05	4,53	4,94
	120	4 3/4		4,32	4,96	5,50	5,89	2,24	2,55	2,85	3,10	4,10	4,70	5,29	5,68
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,46	2,81	3,16	3,44	4,58	5,11	5,61	6,01
12 0,48	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,73	3,13	3,51	3,84	4,89	5,46	6,01	6,45
	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	2,99	3,44	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89
	120	4 3/4		5,13	5,87	6,59	7,19	2,68	3,05	3,40	3,69	4,86	5,56	6,24	6,81
	140	5 1/2		5,81	6,65	7,28	7,80	2,99	3,41	3,82	4,16	5,51	6,33	7,03	7,53
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,21	3,67	4,12	4,49	5,94	6,63	7,27	7,80
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,52	4,04	4,54	4,95	6,31	7,05	7,75	8,32
				6,89	7,71	8,48	9,12	3,83	4,40	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85

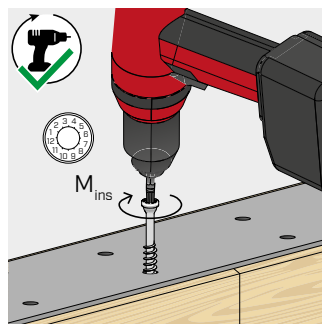
α = angle entre vis et fil du bois

			CISAILLEMENT ⁽⁴⁾												
géométrie			acier-bois α = 90°				acier-bois α = 0°				acier-bois α = 90°				
															
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]		S _{PLATE} [mm] [in]	résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r			
				G				G				G			
				0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]
5 0,20	50	1 15/16	22,2 7/8	0,99	1,12	1,25	1,36	0,48	0,58	0,67	0,73	0,94	1,06	1,18	1,28
	60	2 3/8		1,14	1,30	1,46	1,59	0,61	0,69	0,77	0,83	1,08	1,23	1,38	1,50
	70	2 3/4		1,28	1,46	1,64	1,79	0,67	0,76	0,85	0,92	1,21	1,38	1,55	1,69
	80	3 1/8		1,45	1,67	1,82	1,95	0,75	0,85	0,96	1,04	1,38	1,58	1,76	1,88
6 0,24	80	3 1/8		1,66	1,90	2,14	2,30	0,87	0,98	1,10	1,19	1,57	1,80	2,02	2,20
	90	3 1/2		1,80	2,03	2,22	2,37	0,93	1,06	1,18	1,29	1,70	1,95	2,13	2,28
8 0,32	40	1 9/16		1,07	1,28	1,49	1,68	0,43	0,51	0,60	0,67	0,96	1,15	1,34	1,51
	60	2 3/8		2,11	2,38	2,63	2,85	0,91	1,09	1,27	1,43	1,99	2,25	2,49	2,69
	80	3 1/8		2,56	2,91	3,24	3,53	1,38	1,56	1,73	1,87	2,42	2,75	3,07	3,34
	100	4		3,04	3,48	3,90	4,25	1,60	1,82	2,02	2,20	2,88	3,29	3,69	4,03
	120	4 3/4		3,53	4,05	4,44	4,75	1,82	2,07	2,32	2,52	3,34	3,84	4,28	4,59
	140	5 1/2		3,82	4,26	4,68	5,01	2,01	2,29	2,57	2,81	3,69	4,12	4,52	4,85
10 0,40	160	6 1/4		4,07	4,55	5,00	5,36	2,22	2,55	2,87	3,12	3,94	4,40	4,84	5,20
	60	2 3/8		2,56	2,89	3,20	3,45	1,06	1,27	1,48	1,67	2,39	2,73	3,03	3,27
	80	3 1/8		3,15	3,58	3,99	4,33	1,62	1,93	2,14	2,31	2,99	3,39	3,78	4,10
	100	4		3,69	4,22	4,73	5,15	1,95	2,21	2,47	2,68	3,50	4,00	4,48	4,88
	120	4 3/4		4,28	4,91	5,50	5,89	2,22	2,53	2,82	3,07	4,06	4,66	5,23	5,68
	140	5 1/2		4,74	5,29	5,80	6,22	2,44	2,79	3,13	3,41	4,54	5,11	5,61	6,01
	160	6 1/4		5,05	5,64	6,20	6,66	2,71	3,11	3,49	3,81	4,89	5,46	6,01	6,45
12 0,48	180	7 1/8		5,36	6,00	6,60	7,09	2,97	3,42	3,81	4,09	5,19	5,82	6,41	6,89
	120	4 3/4		5,08	5,81	6,52	7,11	2,66	3,02	3,37	3,66	4,81	5,51	6,18	6,74
	140	5 1/2		5,76	6,62	7,28	7,80	2,97	3,39	3,79	4,13	5,47	6,27	7,03	7,53
	160	6 1/4		6,15	6,86	7,52	8,06	3,19	3,65	4,09	4,46	5,94	6,63	7,27	7,80
	180	7 1/8		6,52	7,28	8,00	8,59	3,50	4,01	4,51	4,92	6,31	7,05	7,75	8,32
	200	8		6,89	7,71	8,48	9,12	3,81	4,38	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85

α = angle entre vis et fil du bois

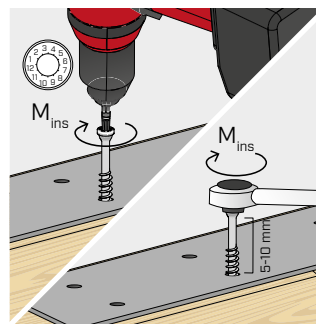


L'utilisation de la visseuse à impulsions / percussion est interdite.

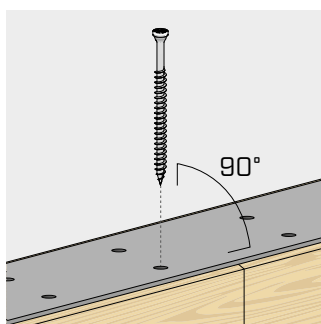


Vérifier le serrage.

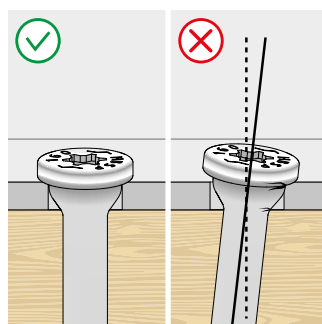
Nous conseillons l'utilisation de visseuses à contrôle de couple, par exemple avec TORQUE LIMITER. En alternative, serrer à l'aide d'une clé dynamométrique.



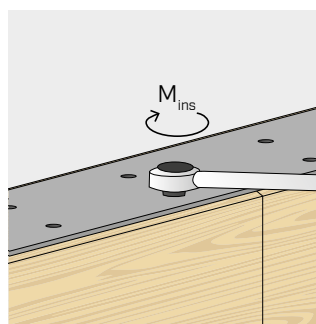
HBSP HBSP L	d ₁ [mm]	M _{ins,rec} [Nm]
Ø8	8	20
Ø10	10	30
Ø12	12	40



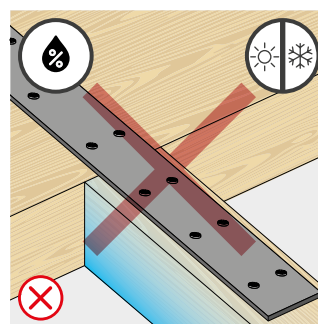
Respecter l'angle d'insertion. Pour des inclinaisons très précises, il est conseillé d'utiliser le trou de guidage ou le pré-perçage.



Garantir un contact complet entre la surface de la tête de la vis et l'élément métallique.



Une fois l'installation terminée, les fixations peuvent être inspectées à l'aide d'une clé dynamométrique.



Éviter les altérations des dimensions du métal et les phénomènes de retrait et de gonflement du bois.

VALEURS STATIQUES

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- La résistance latérale de calcul pour les vis auto-taraudeuses a été déterminée en suivant les lignes directrices de l'article 12.12 de la norme CSA O86:24, en incluant l'effet de retenue à l'arrachement. Les valeurs indiquées sont basées sur le coefficient de longue durée de charge standard ($K_D = 1.0$), le coefficient de conditions d'utilisation à sec ($K_{SF} = 1.0$) et le coefficient de traitement ($K_T = 1.0$).
- Les valeurs de calcul latérales de référence sont calculées pour des vis positionnées sans pré-perçage, conformément à l'article 12.12.10.5.3 de la norme CSA O86:24. La direction de l'angle de charge par rapport au fil n'affecte pas la résistance latérale. Si les vis sont insérées avec un pré-perçage, il est possible d'obtenir des valeurs de résistance plus élevées.
- Valable pour une plaque en acier ASTM A36 avec une résistance ultime à la traction minimale f_u , égale à 58 ksi (400 MPa).
- Les valeurs de pénétration de la tête ont été déterminées conformément à la norme CSA O86:24, Article A.12.12.8.3. Les valeurs de résistance à l'arrachement et de pénétration de la tête fournies dans cette fiche technique sont également applicables aux assemblages avec du CLT.
- Pour concevoir la capacité de connexion, il est nécessaire de comparer la résistance à la pénétration de la tête avec la capacité de résistance à la traction de la vis et la résistance à l'arrachement du filetage. La capacité de connexion est régie par la valeur la plus faible des trois.
- La profondeur d'ancrage n'est pas satisfaite par toutes les longueurs de vis, que ce soit au niveau de l'élément latéral ($4d_f$) ou au niveau de l'élément principal ($8d_f$). Il convient de faire preuve de discernement et de savoir-faire technique pour évaluer l'impact potentiel d'une pénétration réduite sur la capacité de charge de la connexion.
- Les vis HBSP doivent être positionnées en respectant les distances minimales.
- G correspond à la densité relative moyenne selon le Tableau A12 de la norme CSA O86:24. 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 de calcul latérales tabulées sont valables si les deux pièces de bois ont le même poids spécifique G.
- Dans le cadre de la conception de l'assemblage, le concepteur devra dimensionner et vérifier séparément les éléments structuraux en bois et les plaques en acier.
- Les contraintes de cisaillement et de traction combinées doivent respecter le critère d'interaction défini dans l'article 12.12.11 de la norme CSA O86:24.

NOTES

- Les résistances de calcul à l'arrachement ont été calculées avec toute la partie filetée de la vis b (en millimètres), moins la longueur de la pointe L_{tip} . La longueur de la pointe est égale au diamètre nominal des fixations correspondantes d_1 , tel que spécifié dans le Tableau 2C du rapport ELC-4645. Le coefficient pour l'angle formé entre l'axe de la fixation et le fil du bois J_a , ainsi que le coefficient pour la résistance à l'enfoncement dans des assemblages sollicités latéralement J_w varient en fonction de la géométrie de l'assemblage. La résistance de calcul à la traction du connecteur (P_{rt}) est régie par la valeur la plus basse entre la résistance à l'arrachement (P_{rw}), la résistance à la pénétration de la tête (P_{pt}) et la résistance de l'acier (T_{rs}).
- Pour les calculs au niveau du bois de bout, l'angle entre l'axe de la fixation et la direction du fil de l'élément en bois a est considéré comme nul. Il est présumé que les vis auto-taraudeuses installées perpendiculairement au bord du panneau en CLT sont installées dans le bois de bout de l'élément.
- Il se pourrait que les vis HBSP installées dans le bois de bout ne respectent pas les exigences de pénétration minimale pour la résistance à l'arrachement ($20 d_1$), spécifiées dans l'article 12.12.6.1 de la norme CSA O86:24. Il convient de faire preuve de discernement et de savoir-faire technique pour évaluer l'impact d'une pénétration réduite sur la capacité de connexion.
- Les résistances latérales sont pondérées et sont conformes à l'article 12.12.10 de la norme CSA O86:24. Les valeurs s'appliquent à des conditions d'utilisation à sec et se réfèrent à une seule vis.
- Pour HBS PLATE 8 x 60 mm, l'épaisseur de l'élément latéral (A) est fixée à 15 mm, afin d'assurer que la connexion ne soit pas régie par le mode de rupture (a).