

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 %.

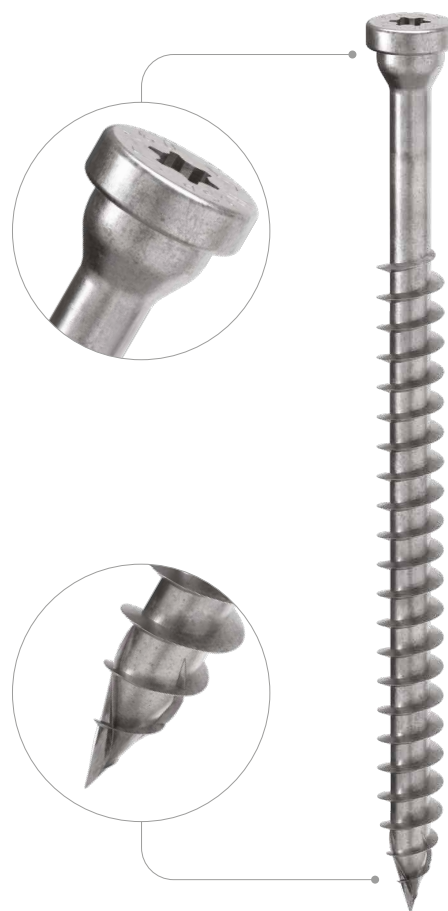
FIXATION DE PLAQUES

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.

POINTE 3 THORNS

Grâce à la pointe 3 THORNS, les distances de pose minimales sont réduites. Il est possible d'utiliser plus de vis sur une surface plus petite et des vis plus grandes sur des éléments plus petits.

Les coûts et les délais pour la réalisation du projet sont réduits.



MANUALS



BIT INCLUDED

DIAMÈTRE [mm]	3	8	12
LONGUEUR [mm]	25	60	200
CONDITIONS D'UTILISATION	EC1	DRY	
CORROSIVITÉ ATMOSPHÉRIQUE	C1	C2	
CORROSIVITÉ DU BOIS	T1	T2	
MATÉRIAU	Zn ELECTRO PLATED	acier au carbone électrozingué	
DURETÉ DE NOYAU	<390 HV	conformément à la norme CSA O86:24 ⁽¹⁾	



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.

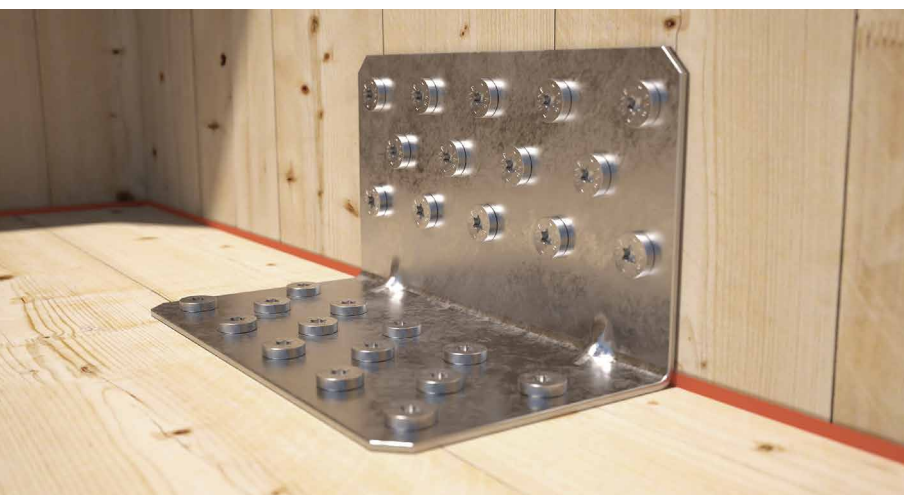
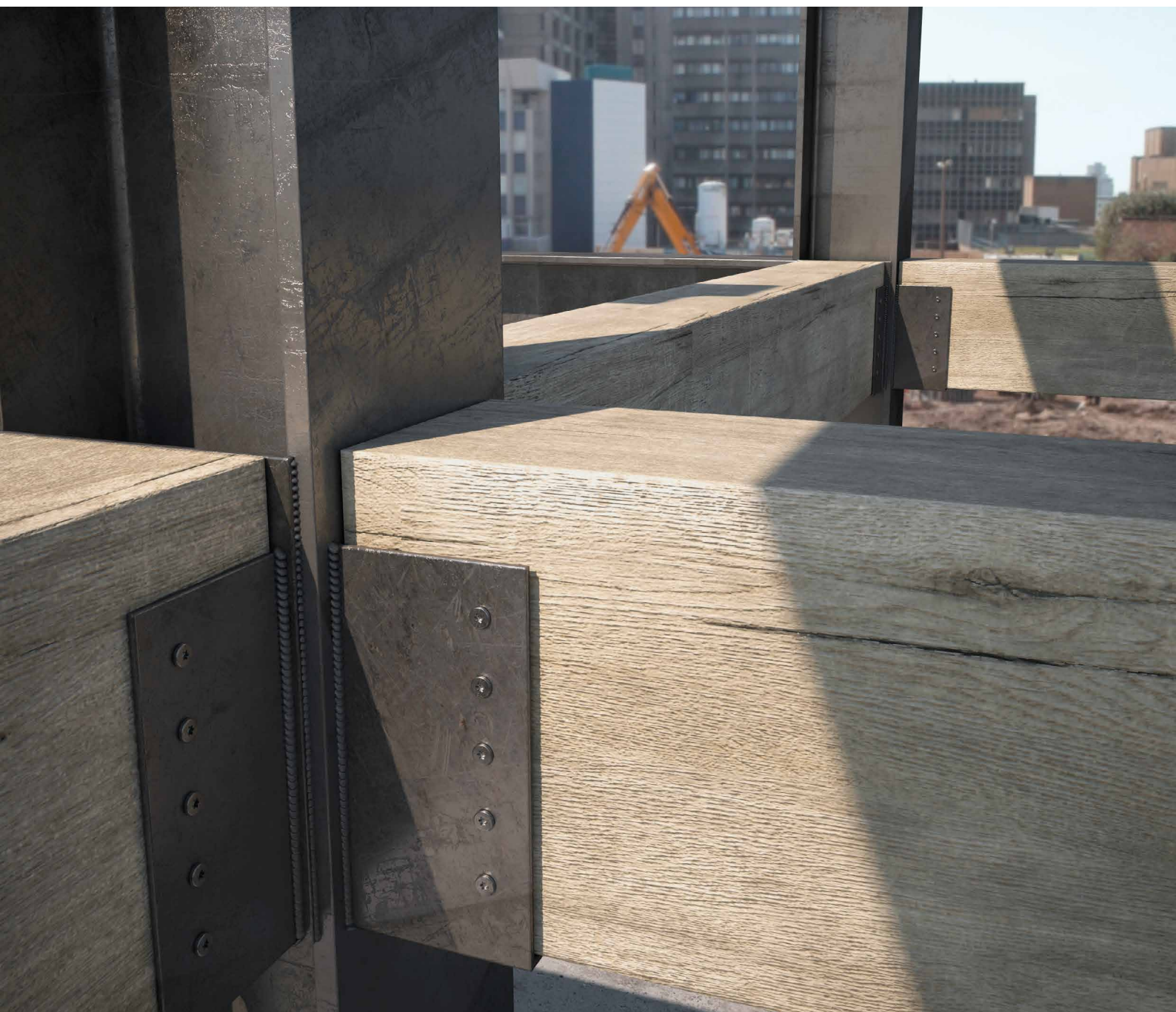
METAL-to-TIMBER recommended use:



DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
- bois massif
- glulam (bois lamellé-collé)
- CLT et LVL
- bois à haute densité

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



MULTISTOREY

Convient pour les assemblages acier - bois en combinaison avec des plaques aux dimensions importantes, réalisées sur mesure (customized plates) et conçues pour des bâtiments en bois à plusieurs étages.

TITAN

Valeurs également testées, certifiées et calculées pour la fixation de plaques standard Rothoblaas.

CODES ET DIMENSIONS

d_1 [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	A_p [mm]	pcs
8 TX 40	HBSP860	60	52	1 - 10	100
	HBSP880	80	55	1 - 15	100
	HBSP8100	100	75	1 - 15	100
	HBSP8120	120	95	1 - 15	100
	HBSP8140	140	110	1 - 20	100
	HBSP8160	160	130	1 - 20	100
10 TX 40	HBSP1080	80	60	1 - 10	50
	HBSP10100	100	75	1 - 15	50
	HBSP10120	120	95	1 - 15	50
	HBSP10140	140	110	1 - 20	50
	HBSP10160	160	130	1 - 20	50
	HBSP10180	180	150	1 - 20	50

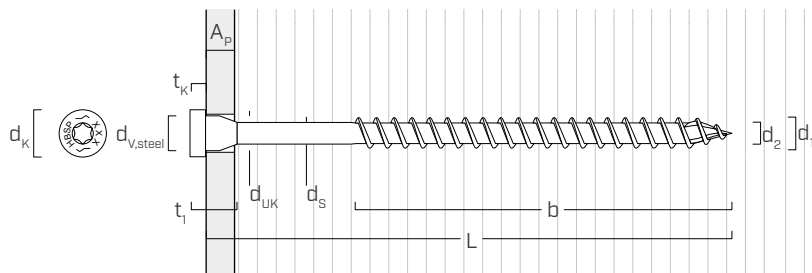
d_1 [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	A_p [mm]	pcs
12 TX 50	HBSP12100	100	75	1 - 15	25
	HBSP12120	120	90	1 - 20	25
	HBSP12140	140	110	1 - 20	25
	HBSP12160	160	120	1 - 30	25
	HBSP12180	180	140	1 - 30	25
	HBSP12200	200	160	1 - 30	25

PRODUITS CONNEXES



TORQUE LIMITER
LIMITEUR DE COUPLE

GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



GÉOMÉTRIE

Diamètre nominal	d_1	[mm]	8	10	12
Diamètre tête	d_K	[mm]	13,50	16,50	18,50
Diamètre à fond de filet	d_2	[mm]	5,90	6,60	7,30
Diamètre tige	d_S	[mm]	6,30	7,20	8,55
Épaisseur tête	t_1	[mm]	13,50	16,50	19,50
Épaisseur de la rondelle	t_K	[mm]	4,50	5,00	5,50
Diamètre sous tête	d_{UK}	[mm]	10,00	12,00	13,00
Diamètre trou sur plaque en acier	$d_{V,steel}$	[mm]	11,0	13,0	14,0
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	$d_{V,S}$	[mm]	5,0	6,0	7,0
Diamètre pré-perçage ⁽²⁾	$d_{V,H}$	[mm]	6,0	7,0	8,0

(1) Pré-perçage valable pour bois tendre.

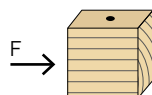
(2) Pré-perçage valable pour bois dur et pour LVL en bois de hêtre.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Diamètre nominal	d_1	[mm]	8	10	12
Résistance de calcul à la traction	Φ_{f_u}	[kN]	19,18	24,17	31,08
Limite d'élasticité en flexion	F_{yb}	[MPa]	1018	969	1060
Résistance de calcul au cisaillement de la vis	Φ_{V_s}	[kN]	10,51	13,14	16,07
Résistance à l'arrachement spécifiée par millimètre de tige fileté (pointe comprise)	Y_w	[N/mm]	G=0.35	69,83	87,29
			G=0.42	80,80	101,00
			G=0.49	91,40	114,26
			G=0.55	100,25	125,32
Résistance spécifiée à la pénétration de la tête par vis	F_{pt}	[kN]	G=0.35	1,13	1,59
			G=0.42	1,36	1,91
			G=0.49	1,58	2,23
			G=0.55	1,78	2,50

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

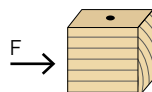
vis positionnées **SANS** avant-trou $G \leq 0.44$



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

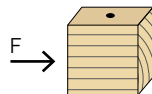
† Pour le cèdre rouge de l'Ouest, il faut augmenter de 50 % cet espacement minimum.

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



d_1		8 [mm]	0,32 [in]	10 [mm]	0,40 [in]	12 [mm]	0,48 [in]
S_p	$18 \cdot d$	144	5 11/16	180	7 1/8	216	8 1/2
S_Q	$7 \cdot d$	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16
a_L	$22 \cdot d$	176	6 15/16	220	8 5/8	264	10 3/8
a	$15 \cdot d$	120	4 3/4	150	6	180	7 1/8
e_Q	$12 \cdot d$	96	3 3/4	120	4 3/4	144	5 11/16
e_p	$7 \cdot d$	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16

vis positionnées **AVEC** avant-trou

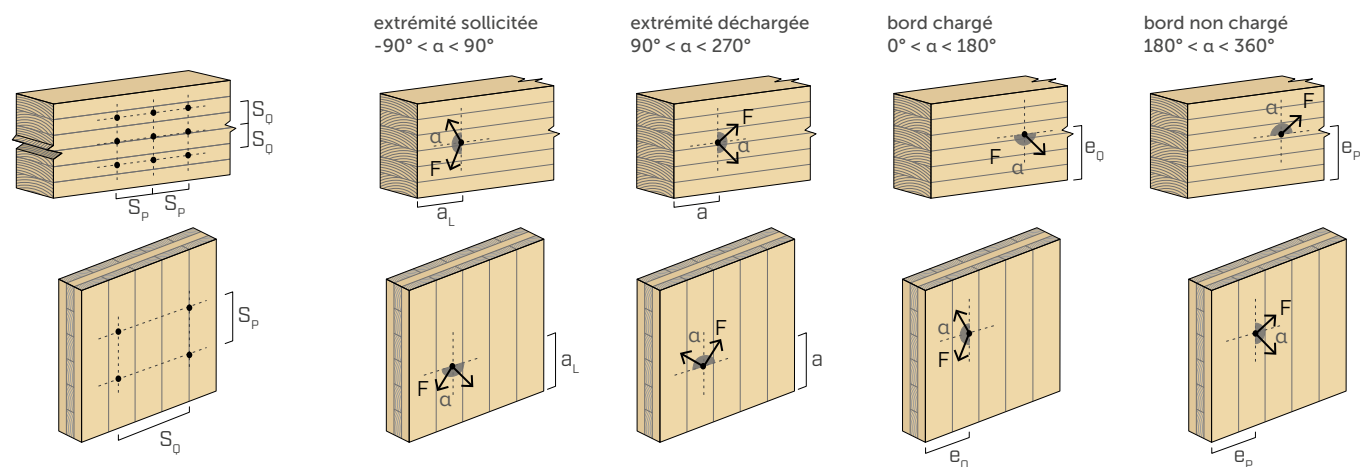


d_1		8 [mm]	0,32 [in]	10 [mm]	0,40 [in]	12 [mm]	0,48 [in]
S_p	$5 \cdot d^\dagger$	40	1 9/16	50	1 15/16	60	2 3/8
S_Q	$4 \cdot d$	32	1 1/4	40	1 9/16	48	1 7/8
a_L	$12 \cdot d^\dagger$	96	3 3/4	120	4 3/4	144	5 11/16
a	$7 \cdot d^\dagger$	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16
e_Q	$7 \cdot d$	56	2 3/16	70	2 3/4	84	3 5/16
e_p	$3 \cdot d$	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.

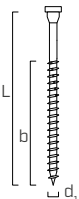
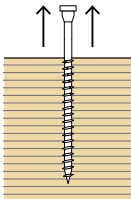
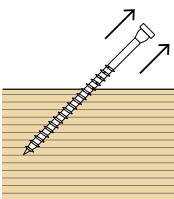
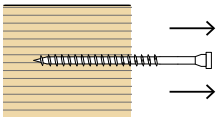
$d = d_1$ = diamètre nominal de la vis

α = angle entre effort et fil du bois

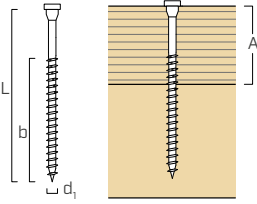
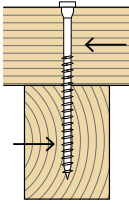
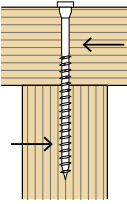


NOTES

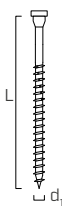
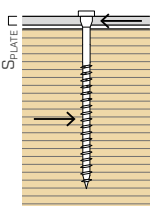
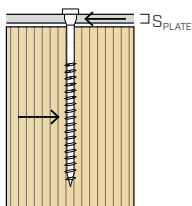
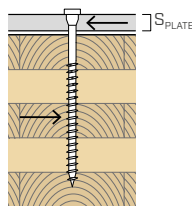
- Les entraxes et distances minimales sont conformes à l'article 12.12.5 de la norme CSA-O86:24, où d_1 indique le diamètre nominal de la vis auto-taraudeuse.
- Pour les vis Rothoblaas installées dans le champ de panneaux en CLT, les entraxes et les distances de l'extrémité et du bord doivent être conformes 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.

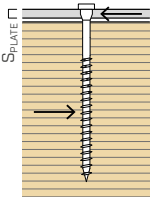
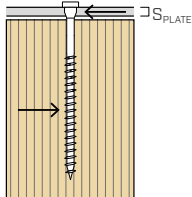
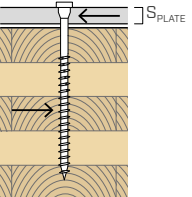
					TRACTION ⁽¹⁾												
géométrie					extraction du filetage								bois de bout α = 0°				traction acier
					α = 90°				α = 45°								
																	
					résistance de calcul à l'arrachement P _{rw}				résistance de calcul à l'arrachement P _{rw}				résistance de calcul à l'arrachement P _{rw} ⁽²⁾⁽³⁾				résistance de calcul à la traction T _{rs}
d ₁	L		b	G				G				G					
[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]	
8 0,32	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	19,18	
	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	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	24,17	
	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	100	4	75	4,62	5,34	6,05	6,63	4,20	4,86	5,50	6,03	2,31	2,67	3,02	3,32	31,08	
	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		
	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

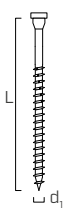
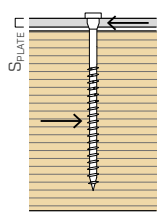
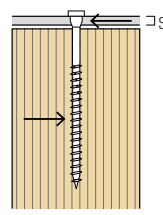
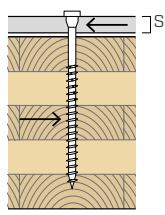
					CISAILLEMENT ^[4]							
géométrie					bois-bois $\alpha = 90^\circ$				bois-bois $\alpha = 0^\circ$			
												
					résistance latérale de calcul N_r				résistance latérale de calcul $N_r^{(2)(3)}$			
d_1 [mm] [in]	L		b	A ⁽⁵⁾ [mm]	G				G			
	[mm]	[in]			0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]	0,35 [kN]	0,42 [kN]	0,49 [kN]	0,55 [kN]
8 0,32	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	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	100	4	75	25	1,93	2,32	2,70	3,01	1,21	1,46	1,70	1,91
	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

				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	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55
					[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
8 0,32	60	2 3/8	3,2 1/8	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	
	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	
10 0,40	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	
	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	
12 0,48	100	4		4,78	5,47	6,14	6,69	2,52	2,86	3,18	3,46	4,52	5,17	5,80	6,32	
	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	
8 0,32	60	2 3/8	6,4 1/4	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	
	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	
10 0,40	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	
	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	
12 0,48	100	4		4,73	5,41	6,07	6,61	2,50	2,83	3,16	3,42	4,48	5,12	5,73	6,25	
	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	

			CISAILLEMENT ⁽⁴⁾												
géométrie			acier-bois α = 90°				acier-bois α = 0°				acier-bois α = 90°				
															
d ₁	L		S _{PLATE}	résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r			
	[mm] [in]	[mm] [in]		G				G				G			
				0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55
8 0,32	60	2 3/8	9,5 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
	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
10 0,40	80	3 1/8	9,5 3/8	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
	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
12 0,48	100	4	9,5 3/8	4,68	5,35	6,00	6,53	2,48	2,81	3,13	3,39	4,43	5,06	5,67	6,18
	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
8 0,32	60	2 3/8	12,7 1/2	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
	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
10 0,40	80	3 1/8	12,7 1/2	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
	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
12 0,48	100	4	12,7 1/2	4,63	5,29	5,93	6,46	2,46	2,78	3,10	3,36	4,39	5,01	5,61	6,10
	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

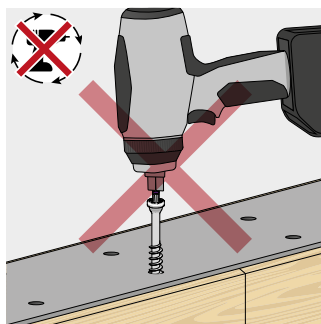
				CISAILLEMENT ⁽⁴⁾												
géométrie				acier-bois α = 90°				acier-bois α = 0°				acier-bois α = 90°				
																
d ₁ [mm] [in]			L [mm] [in]	S _{PLATE} [mm] [in]	résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r			
					G				G				G			
					0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55
					[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
8 0,32	60	2 3/8	15,9 5/8		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
	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
10 0,40	80	3 1/8	15,9 5/8		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
	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
12 0,48	100	4	15,9 5/8		4,58	5,23	5,85	6,38	2,44	2,76	3,07	3,33	4,34	4,95	5,54	6,03
	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
	200	8			6,89	7,71	8,48	9,12	3,85	4,43	4,90	5,26	6,67	7,47	8,23	8,85
8 0,32	60	2 3/8	19,1 3/4		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
	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
10 0,40	80	3 1/8	19,1 3/4		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
	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
12 0,48	100	4	19,1 3/4		4,53	5,17	5,78	6,30	2,42	2,74	3,04	3,30	4,30	4,90	5,48	5,96
	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
	200	8			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

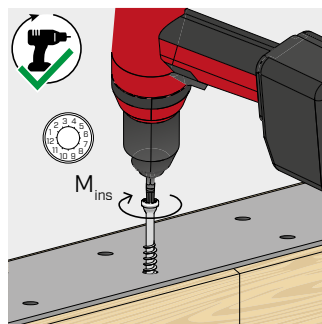
géométrie			CISAILLEMENT ⁽⁴⁾											
			acier-bois $\alpha = 90^\circ$				acier-bois $\alpha = 0^\circ$				acier-bois $\alpha = 90^\circ$			
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]		résistance latérale de calcul N _r				résistance latérale de calcul N _r ⁽²⁾⁽³⁾				résistance latérale de calcul N _r			
			G				G				G			
			0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55
8 0,32	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
	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
10 0,40	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
	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
12 0,48	100	4	4,48	5,11	5,71	6,22	2,40	2,71	3,01	3,26	4,25	4,84	5,41	5,89
	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

INSTALLATION

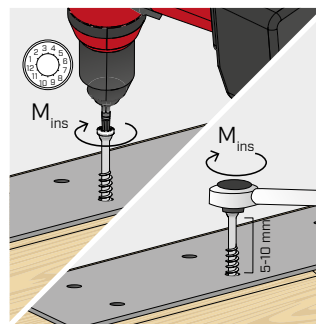


L'utilisation de la visseuse à impulsions / percussion est interdite.

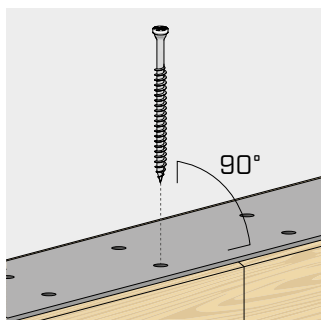


Vérifier le serrage.

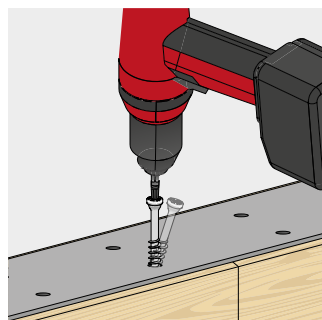
Nous conseillons l'utilisation de visseuses à contrôle de couple, par exemple avec TORQUE LIMITER. En alternative, serrer à l'aide d'une clé dynamométrique.



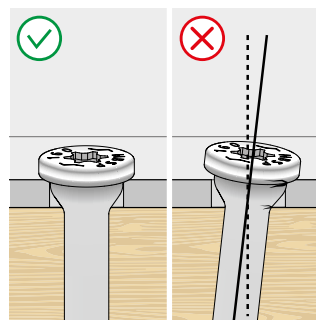
HBSP	d ₁ [mm]	M _{ins,rec} [Nm]
Ø8	8	20
Ø10	10	30
Ø12	12	40



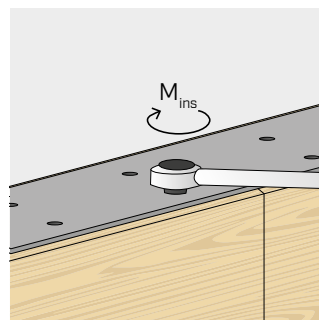
Respecter l'angle d'insertion. Pour des inclinaisons très précises, il est conseillé d'utiliser le trou de guidage ou le pré-perçage.



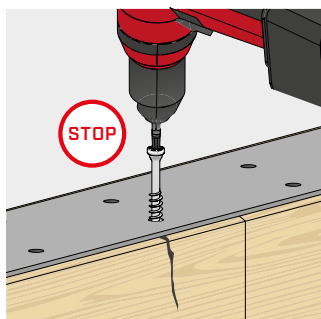
Éviter les plis.



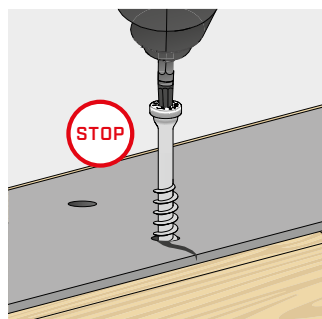
Garantir un contact complet entre la surface de la tête de la vis et l'élément métallique



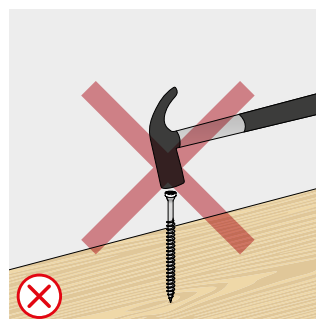
Une fois l'installation terminée, les fixations peuvent être inspectées à l'aide d'une clé dynamométrique.



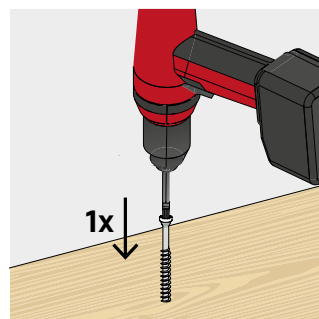
Interrompre l'installation en cas d'endommagement de la fixation ou du bois.



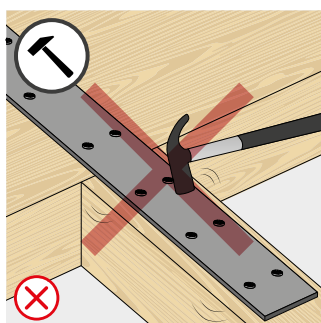
Interrompre l'installation en cas d'endommagement de la fixation ou des plaques métalliques.



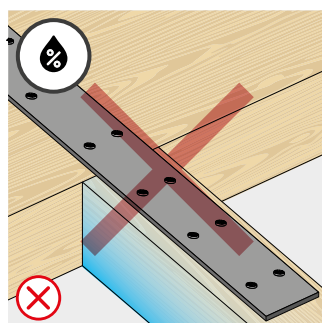
Ne pas frapper sur les vis pour insérer la pointe dans le bois.



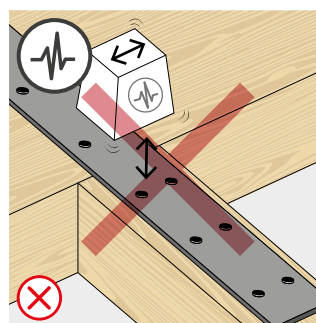
Installer les vis en une seule phase continue.



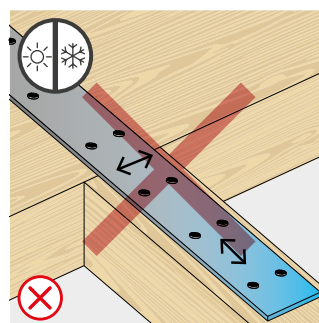
Éviter les sollicitations accidentelles lors du montage.



Protéger la connexion et éviter les variations d'humidité et les phénomènes de retrait et de gonflement du bois.



Utilisation non autorisée pour des charges dynamiques.



Éviter les altérations des dimensions du métal.

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 ($4d_1$) ou au niveau de l'élément principal ($8d_1$). 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

- (1) 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}).
- (2) 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 α 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.
- (3) Il se pourrait que les vis HBS 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.
- (4) 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.
- (5) 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).

Campagnes théoriques, pratiques et expérimentales :
notre expérience est à votre service.
Téléchargez le **SMARTBOOK VIS À BOIS**.

