

TBS MAX

VIS À TÊTE LARGE XL



TÊTE LARGE MAJORÉE

La tête large majorée offre une excellente résistance à l'implantation de la tête et une capacité de serrage de la connexion.

FILETAGE ALLONGÉ

Le filetage allongé du TBS MAX garantit une excellente résistance à l'extraction et la fermeture de la connexion.

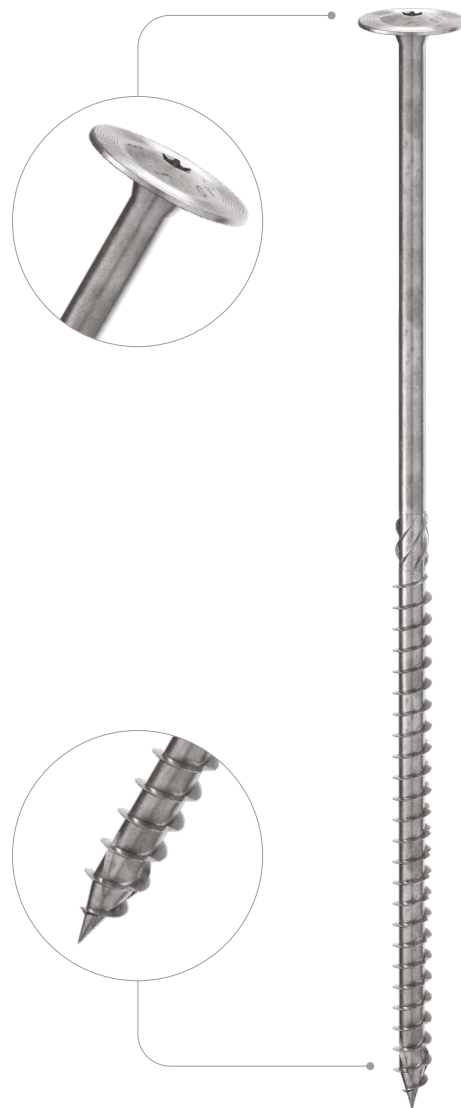
PLANCHERS NERVURÉS

Grâce à sa tête large majorée et à son filetage allongé, cette vis est idéale pour la réalisation de planchers nervurés (Rippendecke, ribbed floor). Utilisée avec SHARP METAL, elle permet d'optimiser le nombre de fixations en évitant l'utilisation de presses lors du collage entre éléments en bois.

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.

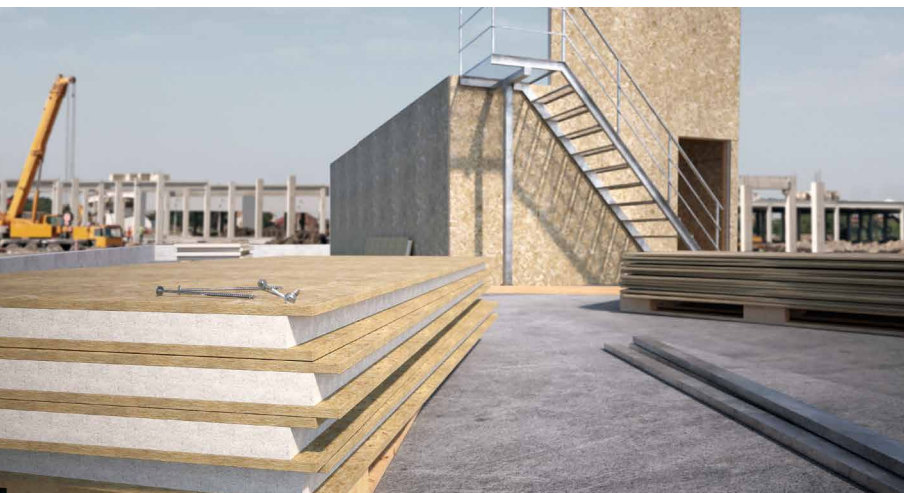
Les coûts et les délais pour la réalisation du projet sont réduits.



DIAMÈTRE [mm]	6 (8) 16
LONGUEUR [mm]	40 (120 400) 1000
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 O86:2 ⁽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.



DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
- panneaux en aggloméré et MDF
- panneaux SIP et nervurés.
- bois massif et lamellé-collé
- CLT et LVL
- bois à haute densité

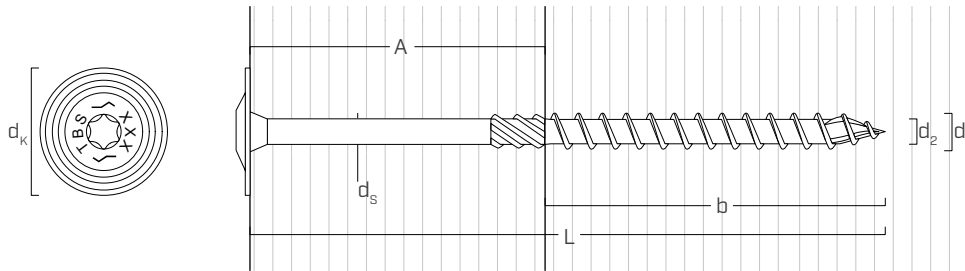
⁽¹⁾ Dureté de noyau < 390 HV garantie pour les vis structurales pour bois d'un diamètre de 6 mm et plus.

CODES ET DIMENSIONS

d_1 [mm]	d_K [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pcs
8 TX 40	24,5	TBSMAX8120	120	100	20	50
		TBSMAX8160	160	120	40	50
		TBSMAX8180	180	120	60	50
		TBSMAX8200	200	120	80	50
		TBSMAX8220	220	120	100	50

d_1 [mm]	d_K [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pcs
8 TX 40	24,5	TBSMAX8240	240	120	120	50
		TBSMAX8280	280	120	160	50
		TBSMAX8320	320	120	200	50
		TBSMAX8360	360	120	240	50
		TBSMAX8400	400	120	280	50

GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



GÉOMÉTRIE

Diamètre nominal	d_1 [mm]	8
Diamètre tête	d_K [mm]	24,50
Diamètre à fond de filet	d_2 [mm]	5,40
Diamètre tige	d_s [mm]	5,80
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	$d_{V,S}$ [mm]	5,0
Diamètre pré-perçage ⁽²⁾	$d_{V,H}$ [mm]	6,0

⁽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	
Résistance de calcul à la traction	$\Phi_{f,u}$ [kN]	14,70	
Limite d'élasticité en flexion	F_{yb} [MPa]	1047	
Résistance de calcul au cisaillement de la vis	Φ_{V_s} [kN]	8,79	
Résistance à l'arrachement spécifiée par millimètre de tige filetée (pointe comprise)	Y_w [N/mm]	G=0.35	69,83
		G=0.42	80,80
		G=0.49	91,40
		G=0.55	100,25
		G=0.35	3,73
Résistance spécifiée à la pénétration de la tête par vis	F_{pt} [kN]	G=0.42	4,48
		G=0.49	5,23
		G=0.55	5,87



TBS MAX POUR RIB TIMBER

Le filetage allongé (120 mm) et la tête élargie (24,5 mm) de la TBS MAX garantissent une excellente capacité de tirage et un assemblage optimal. Idéale pour la production des planchers nervurés (Rippendecke, ribbed floor) afin d'optimiser le nombre de fixations.

SHARP METAL

Idéale en combinaison avec le système SHARP METAL, car sa tête large majorée garantit un serrage optimal de l'assemblage, en évitant l'utilisation de presses lors du collage d'éléments en bois.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILEMENT | BOIS



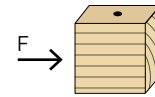
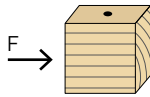
vis positionnées
SANS avant-trou

$G \leq 0,44$



vis positionnées
SANS avant-trou

$0,44 < G \leq 0,50$



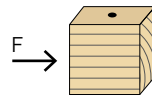
d_1	8 [mm]	0,32 [in]
S_P 12·d†	96	3 3/4
S_Q 5·d	40	1 9/16
a_L 15·d†	120	4 3/4
a 10·d†	80	3 1/8
e_Q 10·d	80	3 1/8
e_P 5·d	40	1 9/16

d_1	8 [mm]	0,32 [in]
S_P 18·d	144	5 11/16
S_Q 7·d	56	2 3/16
a_L 22·d	176	6 15/16
a 15·d	120	4 3/4
e_Q 12·d	96	3 3/4
e_P 7·d	56	2 3/16

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



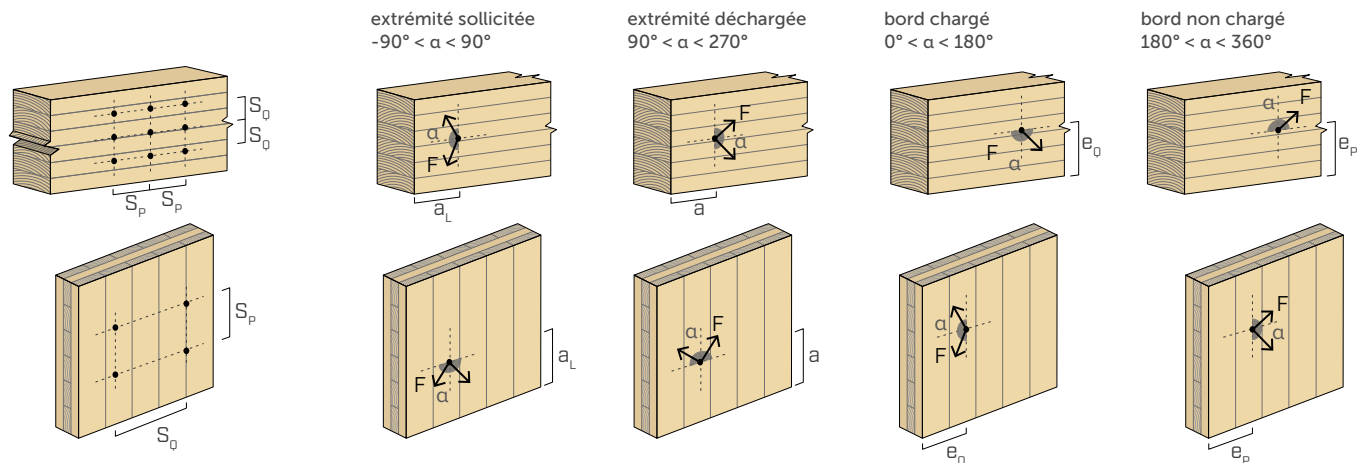
vis positionnées AVEC avant-trou



d_1	8 [mm]	0,32 [in]
S_P 5·d†	40	1 9/16
S_Q 4·d	32	1 1/4
a_L 12·d†	96	3 3/4
a 7·d†	56	2 3/16
e_Q 7·d	56	2 3/16
e_P 3·d	24	15/16

† 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
 $\alpha =$ angle entre effort et fil du bois



NOTES

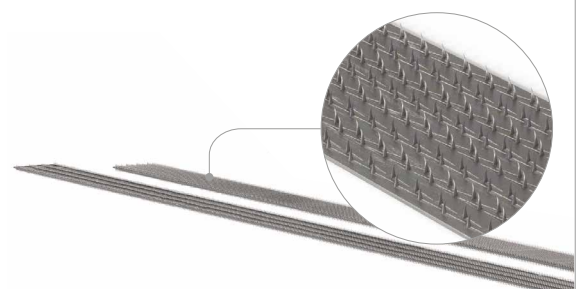
- Les entraxes et distances minimales sont conformes à l'article 12.12.5 de la norme CSA-O86:24, où d_1 indique le diamètre nominal de la vis auto-taraudeuse.
- Pour les vis Rothoblaas installées dans le champ de panneaux en CLT, les entraxes et les distances de l'extrémité et du bord doivent être conformes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

SHARP METAL

PLAQUES D'ACCROCHE EN ACIER

L'assemblage entre deux éléments en bois a lieu par effet de l'engrènement mécanique des crochets métalliques dans le bois. Le système est discret et désinstallable.

www.rothoblaas.fr



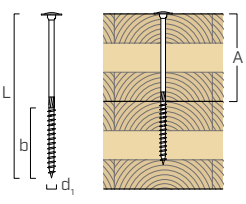
géométrie				TRACTION ⁽¹⁾												traction acier	
				α = 90°				α = 45°				bois de bout α = 0°					
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]	b [mm]	A [mm]	résistance de calcul à l'arrachement P _{rw}				résistance de calcul à l'arrachement P _{rw}				résistance de calcul à l'arrachement P _{rw} ⁽²⁾⁽³⁾				résistance de calcul à la traction T _{rs}	
				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]	
8 0,32	120	4 3/4	100		4,50	5,20	5,89	6,46	4,09	4,73	5,35	5,87	2,25	2,60	2,94	3,23	14,7
	160	6 1/4	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	180	7 1/8	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	200	8	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	220	8 5/8	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	240	9 1/2	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	280	11	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	320	12 5/8	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	360	14 1/4	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	
	400	15 3/4	120		5,47	6,33	7,17	7,86	4,98	5,76	6,51	7,15	2,74	3,17	3,58	3,93	

α = angle entre vis et fil du bois

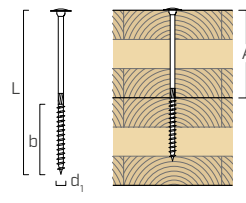
géométrie				CISAILLEMENT ⁽⁴⁾									
				bois-bois α = 90°					bois-bois α = 0°				
d ₁ [mm] [in]	L [mm] [in]	b [mm]	A [mm]	résistance latérale de calcul N _p					résistance latérale de calcul N _p ⁽²⁾⁽³⁾				
				G					G				
				0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55		
8 0,32	120	4 3/4	100	20	1,71	1,96	2,21	2,42	1,28	1,51	1,74	1,94	
	160	6 1/4	120	40	1,95	2,25	2,55	2,80	1,71	2,03	2,29	2,51	
	180	7 1/8	120	60	2,19	2,54	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	200	8	120	80	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	220	8 5/8	120	100	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	240	9 1/2	120	120	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	280	11	120	160	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	320	12 5/8	120	200	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	360	14 1/4	120	240	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	
	400	15 3/4	120	280	2,28	2,56	2,84	3,06	1,84	2,13	2,35	2,52	

α = angle entre vis et fil du bois

NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 6.

géométrie					CISAILLEMENT ⁽⁴⁾												
					CLT-CLT lateral face $\alpha = 90^\circ$				CLT-CLT $\alpha = 0^\circ$				assemblage à languette rapportée face latérale $\alpha = 90^\circ$				
					résistance latérale de calcul $N_r^{(5)}$				résistance latérale de calcul $N_r^{(2)(3)}$				S_{DFP}	résistance latérale de calcul N_r			
					G				G					[mm] [in]	G		
d_1	L	b	A	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55		0,35		0,42	0,49	0,55
[mm] [in]	[mm] [in]	[mm] [in]	[mm] [in]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm] [in]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
8 0,32	120	4 3/4	100	65	1,87	2,22	2,50	2,72	1,11	1,26	1,40	1,52	19,1 3/4	2,33	2,39	2,44	2,48
	160	6 1/4	120	85	2,19	2,47	2,74	2,96	1,32	1,50	1,68	1,83		2,33	2,39	2,44	2,48
	180	7 1/8	120	95	2,19	2,47	2,74	2,96	1,42	1,62	1,82	1,98		2,33	2,39	2,44	2,48
	200	8	120	105	2,19	2,47	2,74	2,96	1,52	1,75	1,96	2,14		2,33	2,39	2,44	2,48
	220	8 5/8	120	115	2,19	2,47	2,74	2,96	1,63	1,87	2,10	2,29		2,33	2,39	2,44	2,48
	240	9 1/2	120	120	2,19	2,47	2,74	2,96	1,75	2,04	2,27	2,44		2,33	2,39	2,44	2,48
	280	11	120	160	2,19	2,47	2,74	2,96	1,75	2,04	2,27	2,44		2,33	2,39	2,44	2,48
	320	12 5/8	120	200	2,19	2,47	2,74	2,96	1,75	2,04	2,27	2,44		2,33	2,39	2,44	2,48
	360	14 1/4	120	240	2,19	2,47	2,74	2,96	1,75	2,04	2,27	2,44		2,33	2,39	2,44	2,48
	400	15 3/4	120	280	2,19	2,47	2,74	2,96	1,75	2,04	2,27	2,44		2,33	2,39	2,44	2,48

α = angle entre vis et fil du bois

géométrie					CISAILLEMENT ⁽⁴⁾							
					CLT- bois lateral face $\alpha = 90^\circ$				bois-CLT lateral face $\alpha = 0^\circ$			
					résistance latérale de calcul N_r				résistance latérale de calcul $N_r^{(2)(3)}$			
					G				G			
d_1	L	b	A	0,35	0,42	0,49	0,55	0,35	0,42	0,49	0,55	
[mm] [in]	[mm] [in]	[mm] [in]	[mm] [in]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
8 0,32	120	4 3/4	100	20	1,66	1,91	2,15	2,36	1,23	1,46	1,68	1,86
	160	6 1/4	120	40	1,88	2,17	2,45	2,70	1,65	1,98	2,27	2,46
	180	7 1/8	120	60	2,09	2,43	2,76	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	200	8	120	80	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	220	8 5/8	120	100	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	240	9 1/2	120	120	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	280	11	120	160	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	320	12 5/8	120	200	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	360	14 1/4	120	240	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46
	400	15 3/4	120	280	2,23	2,52	2,79	3,01	1,76	2,05	2,29	2,46

α = angle entre vis et fil du bois

NOTES et PRINCIPES GÉNÉRAUX à la page 6.

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.
- Les capacités de la résistance spécifiée à la pénétration de la tête sont tirées du rapport ELC-4645. 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 TBS 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 structurels 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_{α} , 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 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.
- (3) Il se pourrait que les vis TBS 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) Les conditions aux limites définies pour les assemblages CLT-CLT s'appliquent également aux assemblages à mi-bois. Utiliser la géométrie d'assemblage la plus proche afin de déterminer les valeurs appropriées.