

VIS À FILETAGE TOTAL ET TÊTE FRAISÉE

POINTE 3 THORNS

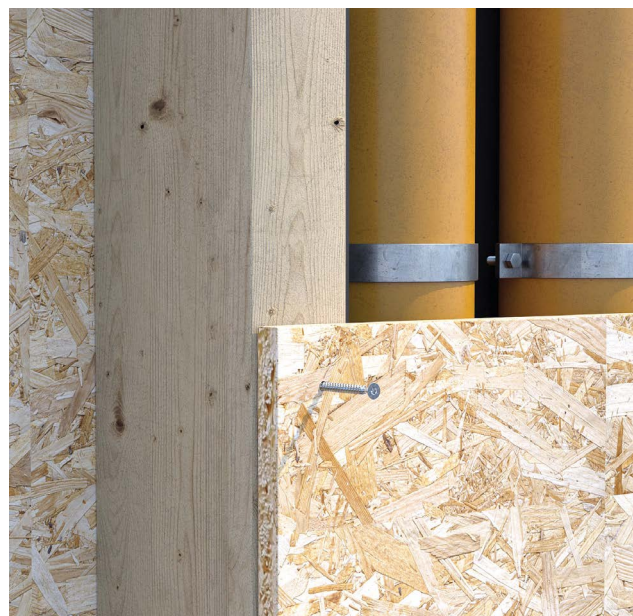
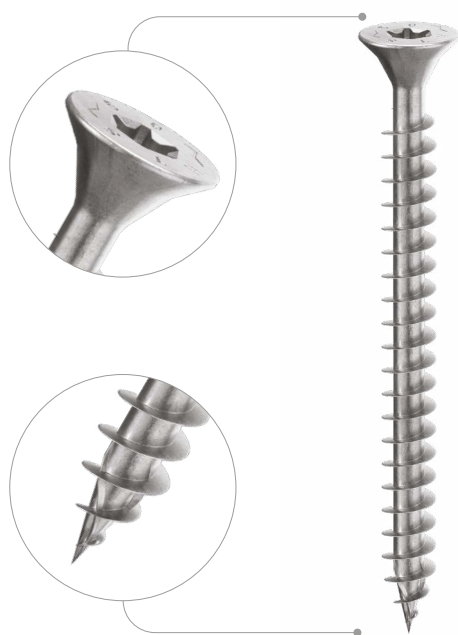
Grâce à la pointe 3 THORNS, la vis peut être installée sans pré-perçage sur des éléments de menuiserie et des bois d'ameublement, même très fins, comme par exemple les panneaux mélaminés, les panneaux plaqués ou le MDF.

PAS LENT

Le filet à pas lent est idéal pour garantir un vissage très performant, y compris de panneaux MDF. L'empreinte pour le logement de l'embout Torx assure stabilité et sécurité.

FILETAGE LONG

Le filet total équivaut à 80 % de la longueur de la vis et comporte une partie lisse sous tête, qui garantit une efficacité d'accouplement maximale des panneaux en aggloméré.



DIAMÈTRE [mm]

3 **3** 5 12

LONGUEUR [mm]

12 **12** 80 1000

CLASSE DE SERVICE

SC1 **SC2**

CORROSIVITÉ ATMOSPHÉRIQUE

C1 **C2**

CORROSIVITÉ DU BOIS

T1 **T2**

MATÉRIAU



acier au carbone électrozingué



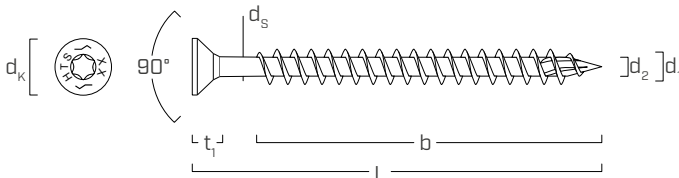
DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
- panneaux de particules, MDF, HDF et LDF
- panneaux plaqués et mélaminés
- bois massif
- bois lamellé-collé
- CLT et LVL

3
TX 10

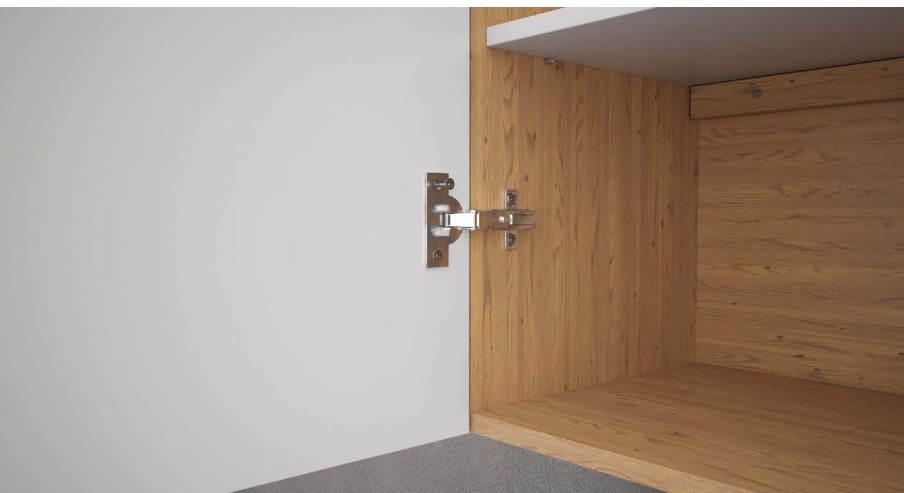
4
TX 20

(*) Sans marquage CE.



Diamètre nominal	d_1	[mm]	3	3,5	4	4,5	5
Diamètre tête	d_K	[mm]	6,00	7,00	8,00	8,80	9,70
Diamètre noyau	d_2	[mm]	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20
Diamètre tige	d_5	[mm]	2,20	2,45	2,75	3,20	3,65
Épaisseur tête	t_1	[mm]	2,20	2,40	2,70	2,80	2,80
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	d_V	[mm]	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
Résistance caractéristique à la traction	$f_{tens,k}$	[kN]	4,2	4,5	5,5	7,8	11,0
Moment plastique caractéristique	$M_{y,k}$	[Nm]	2,2	2,7	3,7	5,8	8,8
Résistance caractéristique à l'arrachement	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	18,5	17,9	17,1	17,0	15,5
Densité associée	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350	350
Résistance caractéristique à la pénétration de la tête	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	26,0	25,1	24,1	23,1	22,5
Densité associée	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350	350

⁽¹⁾Pour les matériaux à densité élevée, il est conseillé d'effectuer un pré-perçage en fonction de l'espèce de bois.

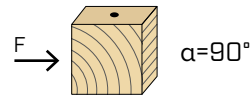
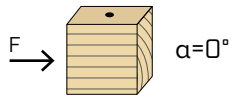


CHARNIÈRES ET MOBILIER

Le filet total et la tête fraisée lisse conviennent tout particulièrement à la fixation de charnières métalliques dans la confection de meubles. Idéales à utiliser avec un seul embout (inclus dans l'emballage) facilement interchangeable dans le porte-embout. La nouvelle pointe autoperceuse augmente la capacité d'amorce de vissage de la vis.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT

vis insérées **SANS** pré-perçage $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

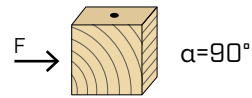
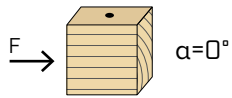


d_1 [mm]		3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	10·d	30	35	40	45	12·d 60
a_2 [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	45	53	60	68	15·d 75
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	30	35	40	45	10·d 50
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25

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

d_1 [mm]		3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
a_2 [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
$a_{3,t}$ [mm]	10·d	30	35	40	45	10·d 50
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	30	35	40	45	10·d 50
$a_{4,t}$ [mm]	7·d	21	25	28	32	10·d 50
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25

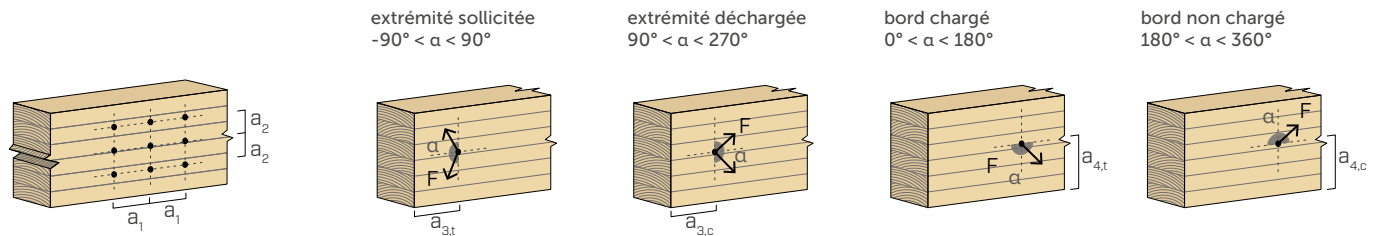
vis insérées **AVEC** pré-perçage



d_1 [mm]		3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
a_2 [mm]	3·d	9	11	12	14	3·d 15
$a_{3,t}$ [mm]	12·d	36	42	48	54	12·d 60
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	21	25	28	32	7·d 35
$a_{4,t}$ [mm]	3·d	9	11	12	14	3·d 15
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	9	11	12	14	3·d 15

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

d_1 [mm]		3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	4·d	12	14	16	18	4·d 20
a_2 [mm]	4·d	12	14	16	18	4·d 20
$a_{3,t}$ [mm]	7·d	21	25	28	32	7·d 35
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	21	25	28	32	7·d 35
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	15	18	20	23	7·d 35
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	9	11	12	14	3·d 15



DISTANCES MINIMALES

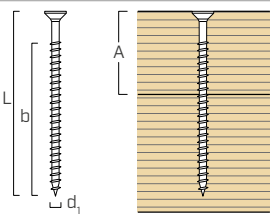
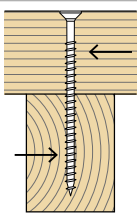
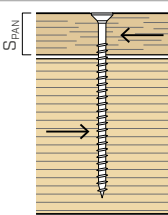
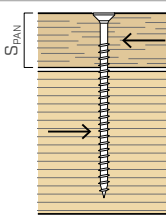
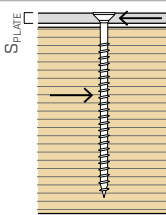
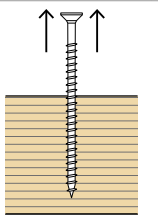
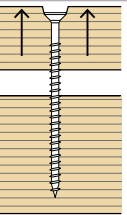
NOTES

- Les distances minimales sont conformes à la norme EN 1995:2014.
- Dans le cas d'un assemblage acier-bois les distances minimales (a_1 , a_2) être multipliées par un coefficient de 0,7.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1 , a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.

VALEURS STATIQUES

NOTES

- Les résistances caractéristiques au cisaillement bois-bois ont été évaluées en considérant un angle ϵ de 90 ° entre les fibres du deuxième élément et le connecteur.
- Les résistances caractéristiques au cisaillement panneau-bois et acier-bois ont été évaluées en considérant un angle ϵ de 90 ° entre les fibres de l'élément en bois et le connecteur.
- Les résistances caractéristiques au cisaillement sur plaque sont évaluées en considérant le cas d'une plaque fine ($S_{PLATE} = 0,5 d_1$).
- La résistance caractéristique à l'extraction du filetage ont été évaluée en considérant un angle ϵ de 90 ° entre les fibres de l'élément en bois et le connecteur.
- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Pour des valeurs de ρ_k différentes, les résistances indiquées dans le tableau (cisaillement bois-bois, cisaillement acier-bois et traction) peuvent être converties par le coefficient k_{dens} (voir page 42).
- Les valeur tabulées ne dépendent pas de l'angle effort - fil du bois.
- Pour une rangée de n vis disposées parallèlement au sens du fil à une distance a_1 , la capacité portante caractéristique au cisaillement efficace $R_{ef,V,k}$ peut être calculée avec le nombre efficace n_{ef} (voir la page 34).

				CISAILLEMENT						TRACTION		
géométrie				bois-bois	panneau-bois		panneau-bois		acier-bois plaque mince		extraction du filet	pénétration tête
												
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PAN} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PAN} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
3	12	6	-	-	9	-	12	-	1,5	0,23	0,36	1,01
	16	10	-	-		-		-		0,32	0,60	1,01
	20	14	-	-		-		-		0,41	0,84	1,01
	25	19	7	0,38		-		-		0,52	1,14	1,01
	30	24	12	0,60		0,76		0,72		0,62	1,44	1,01
3,5	16	10	-	-	9	-	12	-	1,75	0,33	0,68	1,33
	20	14	-	-		-		-		0,43	0,95	1,33
	25	19	-	-		-		-		0,55	1,28	1,33
	30	24	9	0,53		0,83		-		0,66	1,62	1,33
	35	27	14	0,77		0,92		0,94		0,78	1,83	1,33
	40	32	19	0,82		0,92		0,99		0,90	2,16	1,33
	50	42	29	0,91		0,92		0,99		1,13	2,84	1,33
4	20	14	-	-	9	-	12	-	2	0,46	1,03	1,66
	25	19	-	-		-		-		0,59	1,40	1,66
	30	24	6	0,38		-		-		0,72	1,77	1,66
	35	27	11	0,71		0,99		-		0,85	1,99	1,66
	40	32	16	0,97		0,99		1,17		0,97	2,36	1,66
	45	37	21	1,02		0,99		1,17		1,10	2,73	1,66
	50	42	26	1,08		0,99		1,17		1,23	3,10	1,66
4,5	30	24	3	0,21	12	-	15	-	2,25	0,77	1,98	1,93
	35	27	8	0,56		-		-		0,91	2,23	1,93
	40	32	13	0,90		1,31		-		1,05	2,64	1,93
	45	37	18	1,15		1,40		1,42		1,19	3,05	1,93
	50	42	23	1,21		1,40		1,46		1,33	3,47	1,93
5	30	24	-	-	12	-	15	-	2,5	0,84	2,01	2,28
	35	27	5	0,38		-		-		0,99	2,26	2,28
	40	32	10	0,76		-		-		1,14	2,68	2,28
	45	37	15	1,14		1,46		1,51		1,30	3,09	2,28
	50	42	20	1,39		1,46		1,70		1,45	3,51	2,28
	60	50	30	1,52		1,46		1,74		1,75	4,18	2,28
	70	60	40	1,71		1,46		1,74		2,06	5,02	2,28
	80	70	50	1,71		1,46		1,74		2,36	5,85	2,28

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon EN 1995:2014.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Les coefficients γ_M et k_{mod} sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Les valeurs de résistance mécanique et géométrie des vis conformément au marquage CE selon EN 14592.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois, des panneaux et des plaques métalliques doivent être réalisés séparément.
- Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées pour les vis insérées sans pré-perçage. Si les vis sont insérées avec un pré-perçage, il est possible d'obtenir des valeurs de résistance plus élevées.

- Le positionnement des vis doit être réalisé dans le respect des distances minimales.
- Les résistances caractéristiques au cisaillement panneau-bois sont évaluées en considérant un panneau OSB3 ou OSB4 conforme à la norme EN 300 ou un panneau de particules conforme à la norme EN 312 d'épaisseur S_{PAN} .
- Les résistances caractéristiques à l'extraction du filetage ont été évaluées en considérant une longueur d'implantation égale à B.
- La résistance caractéristique de pénétration de la tête a été calculée un élément en bois ou une base en bois.
Dans le cas d'assemblage acier-bois la résistance à la traction de l'acier est généralement déterminante par rapport à l'arrachement ou à la pénétration de la tête.