

VIS À FILETAGE TOTAL ET TÊTE FRAISÉE

POINTE 3 THORNS

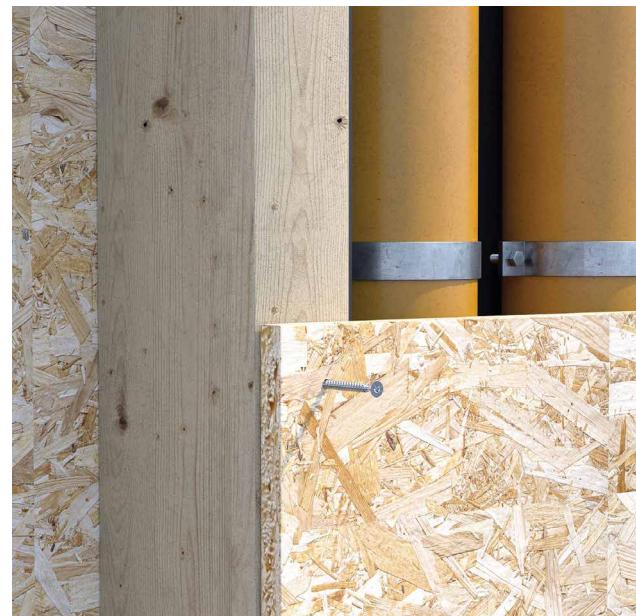
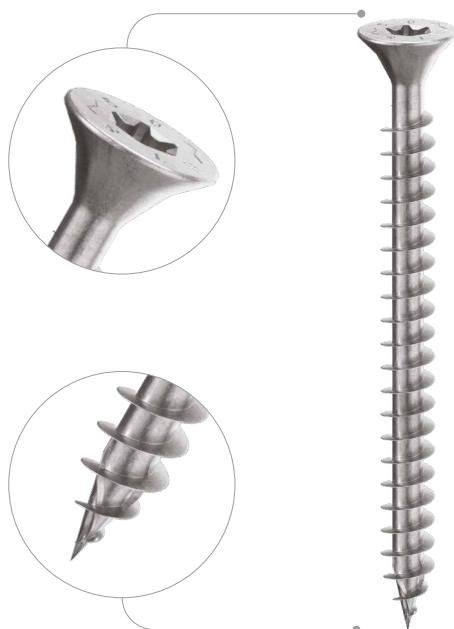
Grâce à la pointe 3 THORNS, la vis peut être installée sans pré-perçage sur des éléments de menuiserie et des bois d'ameublement, même très fins, comme par exemple les panneaux mélaminés, les panneaux plaqués ou le MDF.

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.



BIT INCLUDED

DIAMÈTRE [mm]

3 **3** 5 12

LONGUEUR [mm]

12 12 **80** 1000

CLASSE DE SERVICE

SC1 SC2

CORROSIVITÉ ATMOSPHERIQUE

C1 C2

CORROSIVITÉ DU BOIS

T1 T2

MATÉRIAU

Zn
ELECTRO PLATED

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

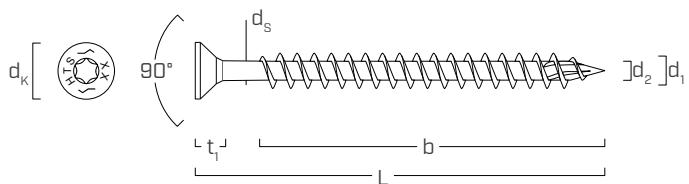
CODES ET DIMENSIONS

	d ₁ [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs.
3 TX 10		HTS312(*)	12	6	500
		HTS316(*)	16	10	500
		HTS320	20	14	1000
		HTS325	25	19	1000
		HTS330	30	24	1000
3,5 TX 15		HTS3516(*)	16	10	1000
		HTS3520(*)	20	14	1000
		HTS3525	25	19	1000
		HTS3530	30	24	500
		HTS3535	35	27	500
4 TX 20		HTS3540	40	32	500
		HTS3550	50	42	400
		HTS420(*)	20	14	1000
		HTS425	25	19	1000
		HTS430	30	24	500
		HTS435	35	27	500

(*) Sans marquage CE.

	d ₁ [mm]	CODE	L [mm]	b [mm]	pcs.
4 TX 20		HTS440	40	32	500
		HTS445	45	37	400
		HTS450	50	42	400
4,5 TX 20		HTS4530	30	24	500
		HTS4535	35	27	500
		HTS4540	40	32	400
		HTS4545	45	37	400
		HTS4550	50	42	200
5 TX 25		HTS530	30	24	500
		HTS535	35	27	400
		HTS540	40	32	200
		HTS545	45	37	200
		HTS550	50	42	200
		HTS560	60	50	200
		HTS570	70	60	100
		HTS580	80	70	100

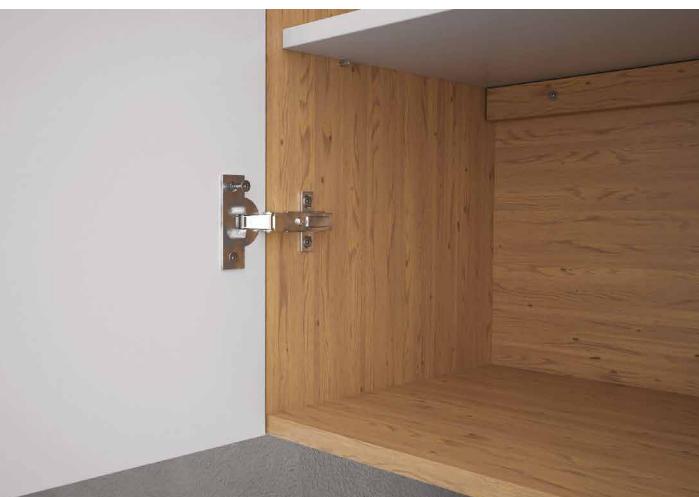
GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



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 _S [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.



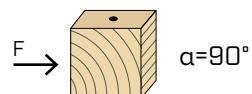
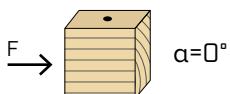
CHARNIÈRES ET MOBILIER

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 au-toperceuse augmente la capacité d'amorce de vissage de la vis.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLICITÉES AU CISAILLEMENT

vis insérées SANS pré-perçage

$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



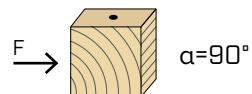
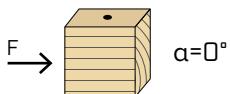
d_1 [mm]	3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	10·d	30	35	40	45
a_2 [mm]	5·d	15	18	20	23
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	45	53	60	68
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	30	35	40	45
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	15	18	20	23
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	15	18	20	23

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

vis insérées AVEC pré-perçage



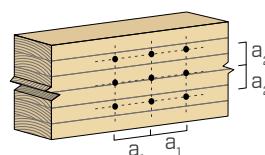
d_1 [mm]	3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	5·d	15	18	20	23
a_2 [mm]	3·d	9	11	12	14
$a_{3,t}$ [mm]	12·d	36	42	48	54
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	21	25	28	32
$a_{4,t}$ [mm]	3·d	9	11	12	14
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	9	11	12	14

α = angle entre effort et fil du bois

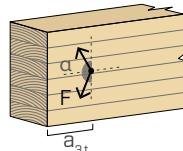
$d = d_1$ = diamètre nominal vis

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

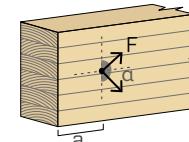
extrémité sollicitée -90° < α < 90°



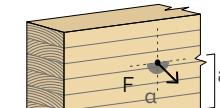
extrémité sollicitée
-90° < α < 90°



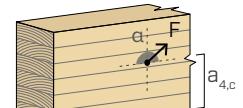
extrémité déchargée
90° < α < 270°



bord chargé
0° < α < 180°



bord non chargé
180° < α < 360°



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) doivent 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 valeurs 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).

géométrie				CISAILLEMENT				TRACTION				
		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.