

## VIS À FILETAGE TOTAL ET TÊTE FRAISÉE

### POINTE 3 THORNS

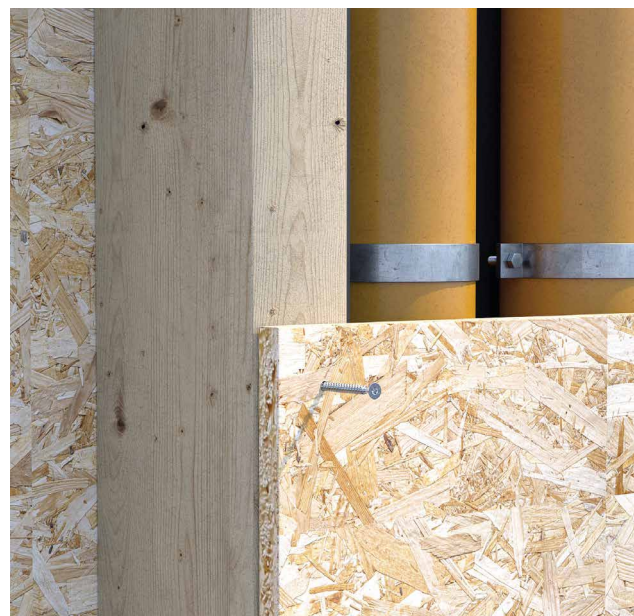
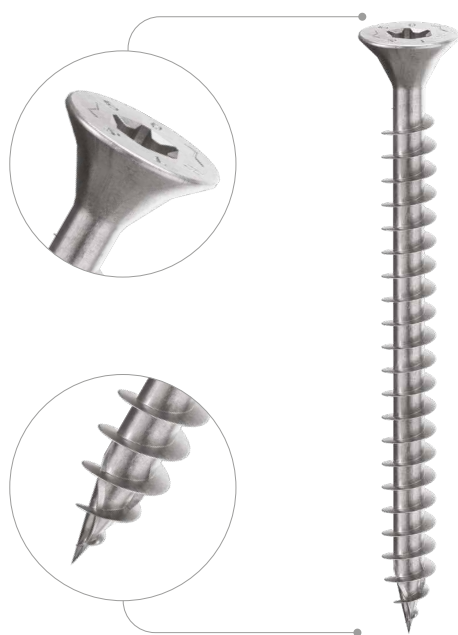
Grâce à la pointe 3 THORNS, la vis peut être installée sans pré-perçage sur des éléments de menuiserie et des bois d'ameublement, même très fins, comme par exemple les panneaux mélaminés, les panneaux plaqués ou le MDF.

### 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

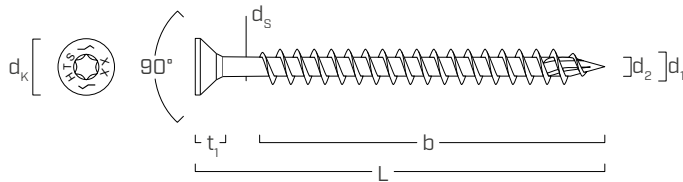
## CODES ET DIMENSIONS

$d_1$ [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
	HTS3540	40	32	500
	HTS3550	50	42	400
4 TX 20	HTS420(*)	20	14	1000
	HTS425	25	19	1000
	HTS430	30	24	500
	HTS435	35	27	500

$d_1$ [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
5 TX 25	HTS4550	50	42	200
	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

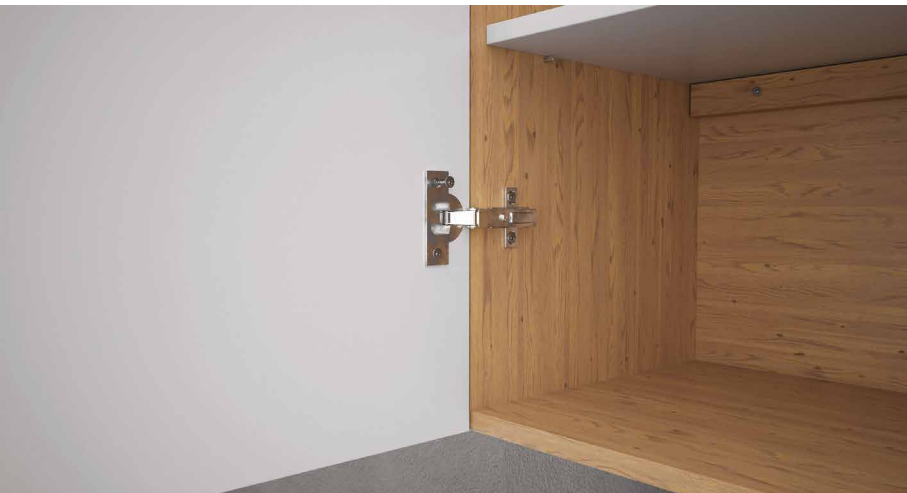
(\*) Sans marquage CE.

## 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 <sup>(1)</sup>	$d_v$	[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 <sup>2</sup> ]	18,5	17,9	17,1	17,0	15,5
Densité associée	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	350	350	350	350	350
Résistance caractéristique à la pénétration de la tête	$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	26,0	25,1	24,1	23,1	22,5
Densité associée	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	350	350	350	350	350

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

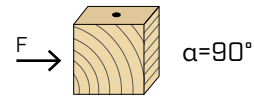
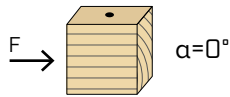


### CHARNIÈRES ET MOBILIER

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 auto-perceuse augmente la capacité d'amorce de vissage de la vis.

## DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT

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

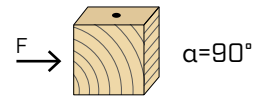
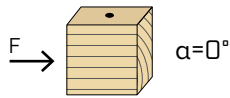


$d_1$ [mm]		3	3,5	4	4,5	5
$a_1$ [mm]	<b>10·d</b>	30	35	40	45	<b>12·d</b> 60
$a_2$ [mm]	<b>5·d</b>	15	18	20	23	<b>5·d</b> 25
$a_{3,t}$ [mm]	<b>15·d</b>	45	53	60	68	<b>15·d</b> 75
$a_{3,c}$ [mm]	<b>10·d</b>	30	35	40	45	<b>10·d</b> 50
$a_{4,t}$ [mm]	<b>5·d</b>	15	18	20	23	<b>5·d</b> 25
$a_{4,c}$ [mm]	<b>5·d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

$\alpha$  = 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]	<b>5·d</b>	15	18	20	23	<b>5·d</b> 25
$a_2$ [mm]	<b>5·d</b>	15	18	20	23	<b>5·d</b> 25
$a_{3,t}$ [mm]	<b>10·d</b>	30	35	40	45	<b>10·d</b> 50
$a_{3,c}$ [mm]	<b>10·d</b>	30	35	40	45	<b>10·d</b> 50
$a_{4,t}$ [mm]	<b>7·d</b>	21	25	28	32	<b>10·d</b> 50
$a_{4,c}$ [mm]	<b>5·d</b>	15	18	20	23	<b>5·d</b> 25

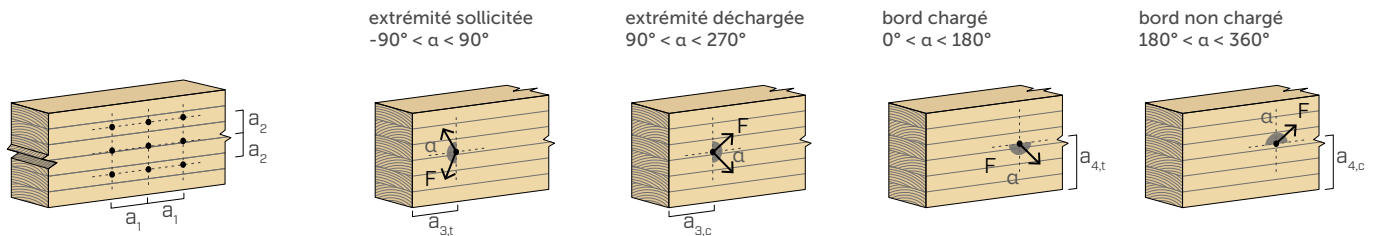
vis insérées **AVEC** pré-perçage



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

$\alpha$  = 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]	<b>4·d</b>	12	14	16	18	<b>4·d</b> 20
$a_2$ [mm]	<b>4·d</b>	12	14	16	18	<b>4·d</b> 20
$a_{3,t}$ [mm]	<b>7·d</b>	21	25	28	32	<b>7·d</b> 35
$a_{3,c}$ [mm]	<b>7·d</b>	21	25	28	32	<b>7·d</b> 35
$a_{4,t}$ [mm]	<b>5·d</b>	15	18	20	23	<b>7·d</b> 35
$a_{4,c}$ [mm]	<b>3·d</b>	9	11	12	14	<b>3·d</b> 15



### DISTANCES MINIMALES

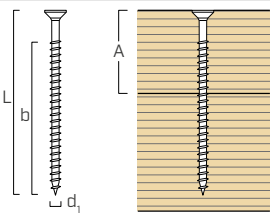
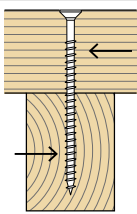
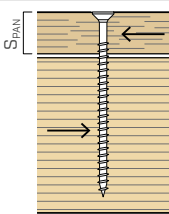
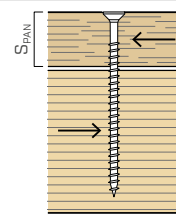
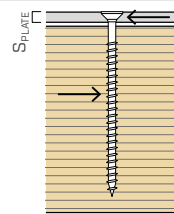
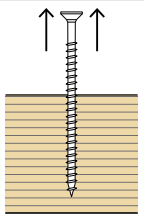
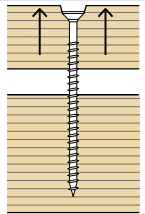
#### NOTES

- 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  $\epsilon$  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  $\epsilon$  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  $\epsilon$  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  $\rho_k$  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 <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R <sub>V,k</sub> [kN]	S <sub>PAN</sub> [mm]	R <sub>V,k</sub> [kN]	S <sub>PAN</sub> [mm]	R <sub>V,k</sub> [kN]	S <sub>PLATE</sub> [mm]	R <sub>V,k</sub> [kN]	R <sub>ax,k</sub> [kN]	R <sub>head,k</sub> [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  $\gamma_M$  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.