

VITE TUTTO FILETTO A TESTA SVASATA

PUNTA 3 THORNS

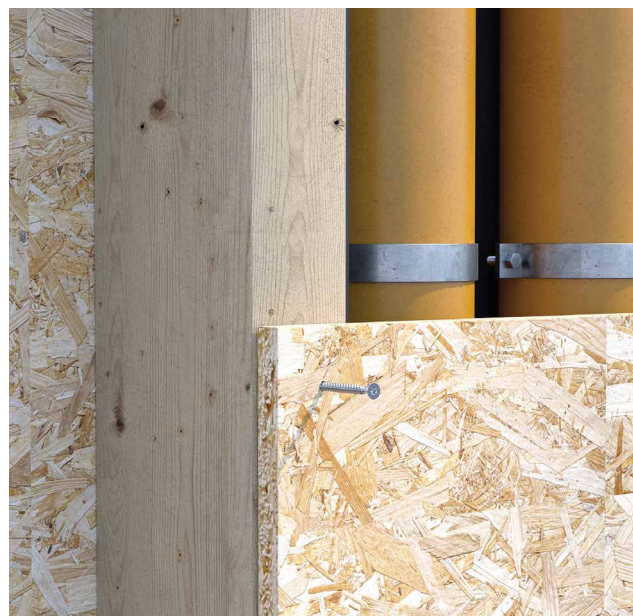
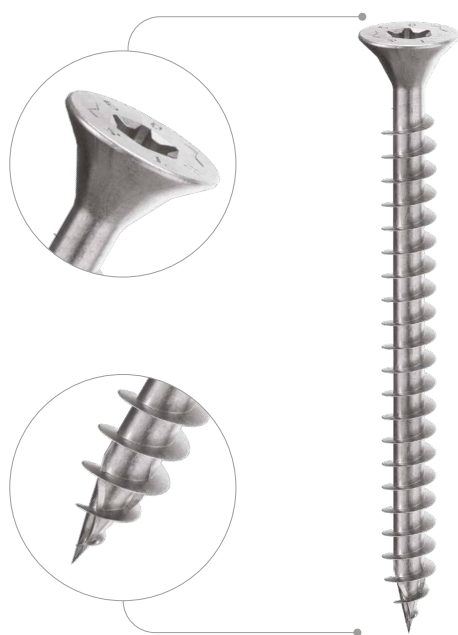
Grazie alla punta 3 THORNS, la vite si installa senza preforo su elementi di falegnameria e legni per mobili anche molto sottili, come ad esempio pannelli nobilitati, pannelli placcati o in MDF.

PASSO LENTO

Il filetto a passo lento è ideale per garantire la massima precisione di avvitamento anche su pannelli MDF. L'impronta per l'alloggio dell'inserto Torx assicura stabilità e sicurezza.

FILETTO LUNGO

Il filetto totale è pari all'80% della lunghezza della vite e presenta una parte liscia sottotesta che garantisce la massima efficienza di accoppiamento dei pannelli truciolari.



DIAMETRO [mm]

3 **3** **5** 12

LUNGHEZZA [mm]

12 **12** **80** 1000

CLASSE DI SERVIZIO

SC1 **SC2**

CORROSIVITÀ ATMOSFERICA

C1 **C2**

CORROSIVITÀ DEL LEGNO

T1 **T2**

MATERIALE

Zn
ELECTRO
PLATED

acciaio al carbonio elettrozincato



CAMPI DI IMPIEGO

- pannelli a base di legno
- pannelli truciolari, MDF, HDF e LDF
- pannelli placcati e nobilitati
- legno massiccio
- legno lamellare
- X-LAM e LVL

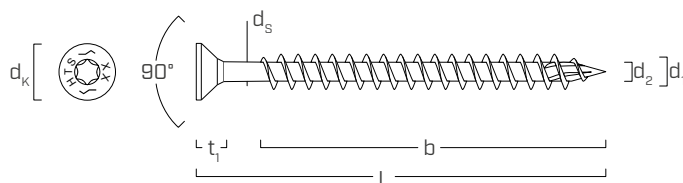
CODICI E DIMENSIONI

d_1 [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
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]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
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

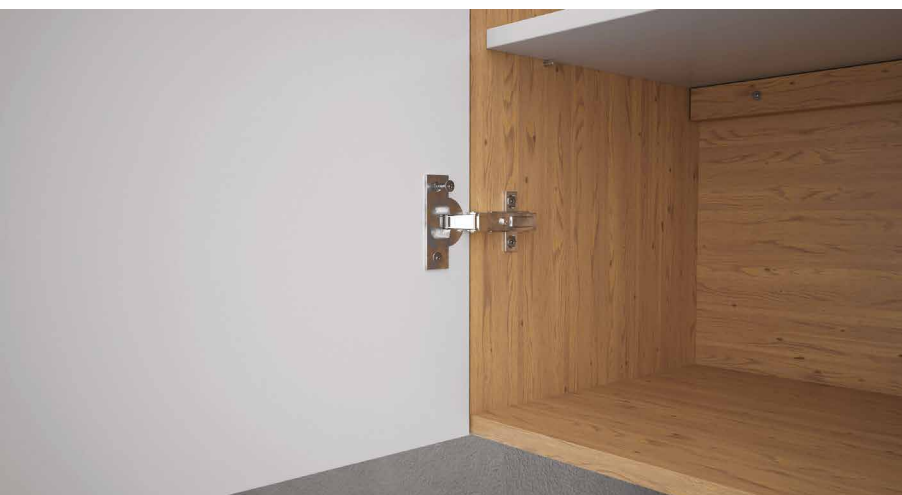
(*) Non in possesso di marcatura CE.

GEOMETRIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE



Diametro nominale	d_1	[mm]	3	3,5	4	4,5	5
Diametro testa	d_k	[mm]	6,00	7,00	8,00	8,80	9,70
Diametro nocciolo	d_2	[mm]	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20
Diametro gambo	d_s	[mm]	2,20	2,45	2,75	3,20	3,65
Spessore testa	t_1	[mm]	2,20	2,40	2,70	2,80	2,80
Diametro preforo ⁽¹⁾	d_v	[mm]	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{tens,k}$	[kN]	4,2	4,5	5,5	7,8	11,0
Momento caratteristico di snervamento	$M_{y,k}$	[Nm]	2,2	2,7	3,7	5,8	8,8
Parametro caratteristico di resistenza ad estrazione	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	18,5	17,9	17,1	17,0	15,5
Densità associata	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350	350
Parametro caratteristico di penetrazione della testa	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	26,0	25,1	24,1	23,1	22,5
Densità associata	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350	350

⁽¹⁾ Sui materiali di densità elevata si consiglia di preforare in funzione della specie legnosa.



CERNIERE E MOBILIO

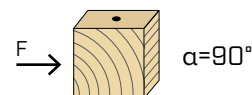
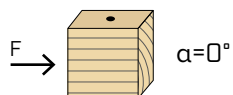
Il filetto totale e la testa svasata liscia sono ideali per il fissaggio di cerniere metalliche nella realizzazione di mobili. Ideali per l'utilizzo con inserto singolo (incluso nella confezione) facilmente interscambiabile nel porta inserti. La nuova punta autoforante incrementa la capacità di presa iniziale della vite.

DISTANZE MINIME PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO



viti inserite **SENZA** preforo

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



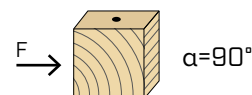
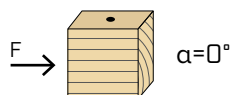
d_1 [mm]		3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	10·d	30	35	40	45	12·d 60
a_2 [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	45	53	60	68	15·d 75
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	30	35	40	45	10·d 50
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	15	18	20	23	5·d 25

α = angolo tra forza e fibre
 $d = d_1$ = diametro nominale vite

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



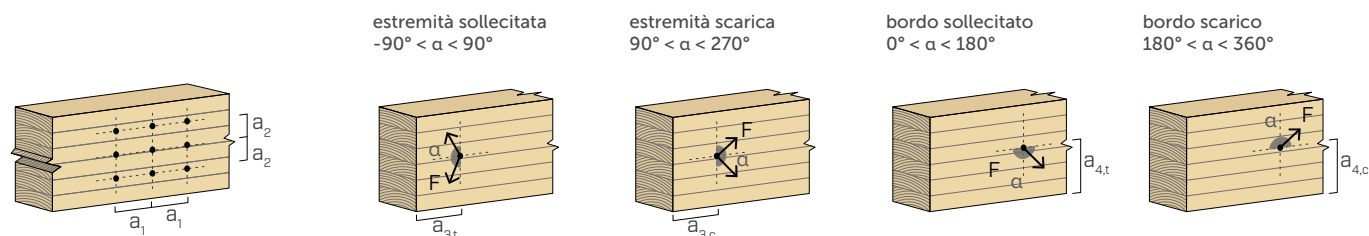
viti inserite **CON** preforo



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 = angolo tra forza e fibre
 $d = d_1$ = diametro nominale vite

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



DISTANZE MINIME

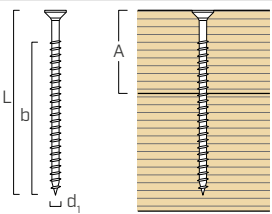
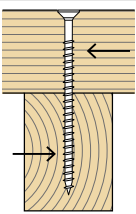
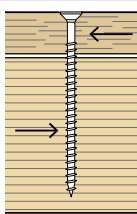
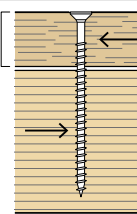
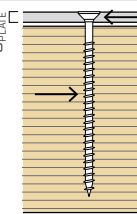
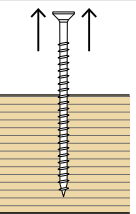
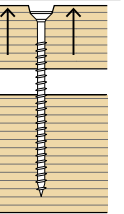
NOTE

- Le distanze minime sono secondo normativa EN 1995:2014.
- Nel caso di giunzione acciaio-legno le spazature minime (a_1 , a_2) possono essere moltiplicate per un coefficiente 0,7.
- Nel caso di giunzione pannello-legno le spazature minime (a_1 , a_2) possono essere moltiplicate per un coefficiente 0,85.

VALORI STATICI

NOTE

- Le resistenze caratteristiche a taglio legno-legno sono state valutate considerando un angolo ϵ di 90° fra le fibre del secondo elemento ed il connettore.
- Le resistenze caratteristiche a taglio pannello-legno e acciaio-legno sono state valutate considerando un angolo ϵ di 90° fra le fibre dell'elemento in legno ed il connettore.
- Le resistenze caratteristiche a taglio su piastra sono valutate considerando il caso di piastra sottile ($S_{PLATE} = 0,5 d_1$).
- La resistenza caratteristica ad estrazione del filetto è stata valutata considerando un angolo ϵ di 90° fra le fibre dell'elemento in legno ed il connettore.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Per valori di ρ_k differenti, le resistenze tabellate (taglio legno-legno, taglio acciaio-legno e trazione) possono essere convertite tramite il coefficiente k_{dens} (vedi pag. 42).
- I valori tabellati sono indipendenti dall'angolo forza-fibra.
- Per una fila di n viti disposte parallelamente alla direzione della fibratura ad una distanza a_1 , la capacità portante caratteristica a taglio efficace $R_{ef,V,k}$ è calcolabile tramite il numero efficace n_{ef} (vedi pag. 34).

				TAGLIO						TRAZIONE		
geometria				legno-legno	pannello-legno		pannello-legno	acciaio-legno piastra sottile		estrazione filetto	penetrazione testa	
												
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

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2014.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:

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

I coefficienti γ_M e k_{mod} sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo.

- I valori di resistenza meccanica e la geometria delle viti sono in accordo alla marcatura CE secondo EN 14592.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno, dei pannelli e delle piastre metalliche devono essere svolti a parte.
- Le resistenze caratteristiche a taglio sono valutate per viti inserite senza preforo; nel caso di viti inserite con preforo è possibile ottenere valori di resistenza maggiori.
- Il posizionamento delle viti deve essere realizzato nel rispetto delle distanze minime.

- Le resistenze caratteristiche a taglio pannello-legno sono valutate considerando un pannello OSB3 o OSB4 in accordo a EN 300 o un pannello di particelle in accordo a EN 312 di spessore S_{PAN} .
- Le resistenze caratteristiche ad estrazione del filetto sono state valutate considerando una lunghezza di infissione pari a b.
- La resistenza caratteristica di penetrazione della testa è stata valutata su elemento in legno o base di legno. Nel caso di connessioni acciaio-legno solitamente è vincolante la resistenza a trazione dell'acciaio rispetto al distacco o alla penetrazione della testa.