

VITE TUTTO FILETTO A TESTA SVASATA

PUNTA 3 THORNS

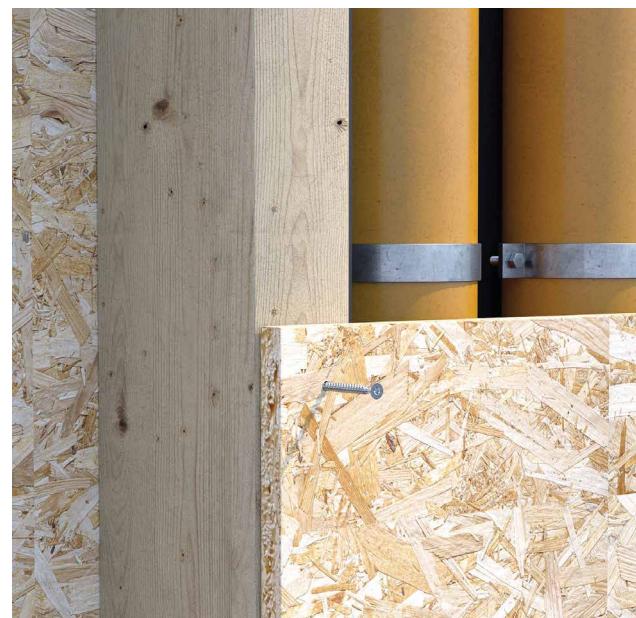
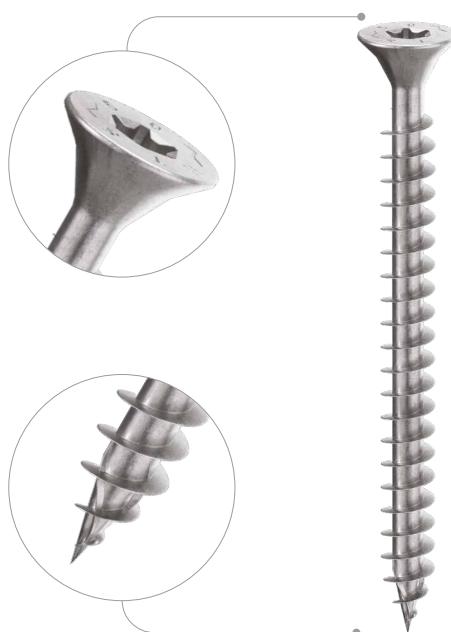
Grazie alla punta 3 THORNS, la vite si installa senza preforo su elementi di falegnameria e legni per mobili anche molto sottili, come ad esempio pannelli nobilitati, pannelli placcati o in MDF.

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.



BIT INCLUDED

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

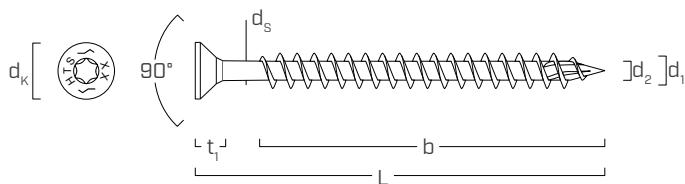
CODICI E DIMENSIONI

	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
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

(*) Non in possesso di marcatura CE.

	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
		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

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.



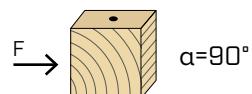
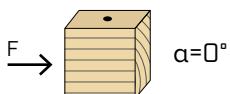
CERNIERE E MOBILIO

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

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

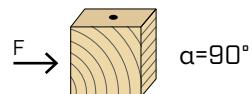
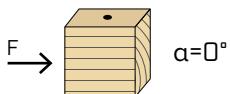


d_1 [mm]	3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	10·d	30	35	40	45
a_2 [mm]	5·d	15	18	20	23
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	45	53	60	68
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	30	35	40	45
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	15	18	20	23
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	15	18	20	23

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

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

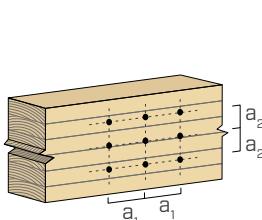
 viti inserite **CON** preforo



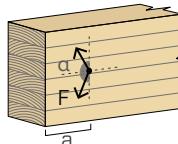
d_1 [mm]	3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	5·d	15	18	20	23
a_2 [mm]	3·d	9	11	12	14
$a_{3,t}$ [mm]	12·d	36	42	48	54
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	21	25	28	32
$a_{4,t}$ [mm]	3·d	9	11	12	14
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	9	11	12	14

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

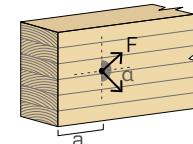
α = angolo tra forza e fibre
 $d = d_1$ = diametro nominale vite



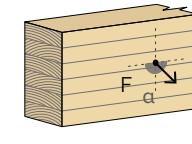
estremità sollecitata
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



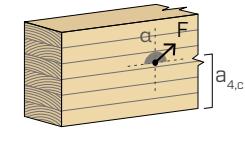
estremità scarica
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



bordo sollecitato
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$



bordo scarico
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



DISTANZE MINIME

NOTE

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

- Nel caso di giunzione pannello-legno le spaziature 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 α 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 α 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 ($SPLATE = 0,5 d_1$).
- La resistenza caratteristica ad estrazione del filetto è stata valutata considerando un angolo α 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).

geometria				TAGLIO				TRAZIONE		
				legno-legno	pannello-legno	pannello-legno	acciaio-legno piastre sottili	estrazione filetto	penetrazione testa	
3										
	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]
	12	6	-	-	-	-	-	-	0,23	0,36
	16	10	-	-	-	-	-	-	0,32	0,60
	20	14	-	-	9	-	-	12	-	1,5
3,5	25	19	7	0,38	-	-	-	-	0,41	0,84
	30	24	12	0,60	-	0,76	-	-	0,52	1,14
	16	10	-	-	-	-	-	-	0,62	1,44
	20	14	-	-	-	-	-	-	0,68	1,33
	25	19	-	-	-	-	-	-	0,43	0,95
4	30	24	9	0,53	9	0,83	12	-	1,75	0,66
	35	27	14	0,77	-	0,92	-	-	0,78	1,83
	40	32	19	0,82	-	0,92	-	-	0,90	2,16
	50	42	29	0,91	-	0,92	-	-	0,99	1,33
	20	14	-	-	-	-	-	-	0,46	1,03
4,5	25	19	-	-	-	-	-	-	0,59	1,40
	30	24	6	0,38	-	-	-	-	0,72	1,77
	35	27	11	0,71	9	0,99	12	-	2	0,85
	40	32	16	0,97	-	0,99	-	-	0,97	2,36
	45	37	21	1,02	-	0,99	-	-	1,10	2,73
5	50	42	26	1,08	-	0,99	-	-	1,23	3,10
	30	24	3	0,21	-	-	-	-	0,77	1,98
	35	27	8	0,56	-	-	-	-	0,91	2,23
	40	32	13	0,90	12	1,31	15	-	2,25	1,05
	45	37	18	1,15	-	1,40	-	-	1,19	2,64
	50	42	23	1,21	-	1,40	-	-	1,33	1,93
	30	24	-	-	-	-	-	-	0,84	2,01
	35	27	5	0,38	-	-	-	-	0,99	2,26
	40	32	10	0,76	-	-	-	-	1,14	2,68
	45	37	15	1,14	12	1,46	15	1,51	2,5	1,30
	50	42	20	1,39	-	1,46	-	1,70	1,45	3,09
	60	50	30	1,52	-	1,46	-	1,74	1,75	3,51
	70	60	40	1,71	-	1,46	-	1,74	1,75	4,18
	80	70	50	1,71	-	1,46	-	1,74	2,06	5,02
					-	-	-	-	2,36	5,85

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2014.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:
$$R_d = \frac{R_u \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$
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.