

VITE A TESTA SVASATA

PUNTA SAW

Speciale punta autoforante con filetto seghettato (punta SAW) che taglia le fibre del legno agevolando la presa iniziale e la successiva penetrazione.

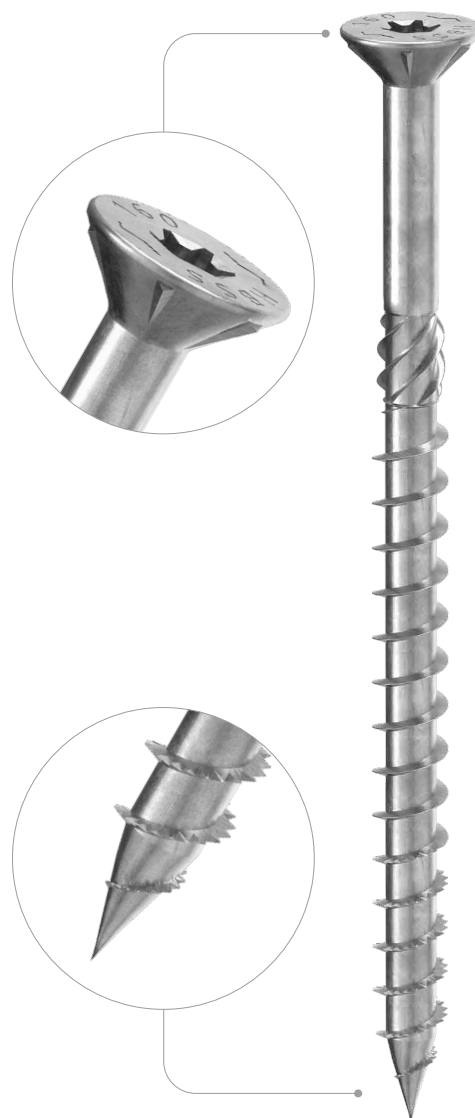
FILETTO MAGGIORATO

Lunghezza del filetto maggiorata (60%) che garantisce un'ottima chiusura del giunto e un'ampia versatilità di utilizzo.

SOFTWOOD

Geometria ottimizzata per ottenere il massimo delle prestazioni sui più comuni legni da costruzione.

DIAMETRO [mm]	3	5	8	12
LUNGHEZZA [mm]	12	50	400	1000
CLASSE DI SERVIZIO	SC1	SC2		
CORROSIVITÀ ATMOSFERICA	C1	C2		
CORROSIVITÀ DEL LEGNO	T1	T2		
MATERIALE	<div> <div>Zn ELECTRO PLATED</div> <div>acciaio al carbonio elettrozincato</div> </div>			



CAMPI DI IMPIEGO

- pannelli a base di legno
- pannelli truciolari e MDF
- legno massiccio
- legno lamellare
- X-LAM e LVL



TIMBER ROOF

La rapida presa iniziale della vite consente di realizzare connessioni strutturali sicure in ogni condizione di posa.

SIP PANELS

La gamma di misure è appositamente progettata per l'applicazione di fissaggi su elementi strutturali di dimensioni medie e grandi, come tavole e telai leggeri, fino a pannelli SIP e Sandwich.

CODICI E DIMENSIONI

d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pz.
5 TX 25	HBSS550	50	30	20	200
	HBSS560	60	35	25	200
	HBSS570	70	40	30	200
	HBSS580	80	50	30	100
	HBSS5100	100	60	40	100
	HBSS5120	120	60	60	100
6 TX 30	HBSS660	60	35	25	100
	HBSS670	70	40	30	100
	HBSS680	80	50	30	100
	HBSS690	90	55	35	100
	HBSS6100	100	60	40	100
	HBSS6120	120	75	45	100
	HBSS6140	140	80	60	100
	HBSS6160	160	90	70	100
	HBSS6180	180	100	80	100
	HBSS6200	200	100	100	100
	HBSS6220	220	100	120	100
	HBSS6240	240	100	140	100
	HBSS6260	260	100	160	100
	HBSS6280	280	100	180	100
	HBSS6300	300	100	200	100

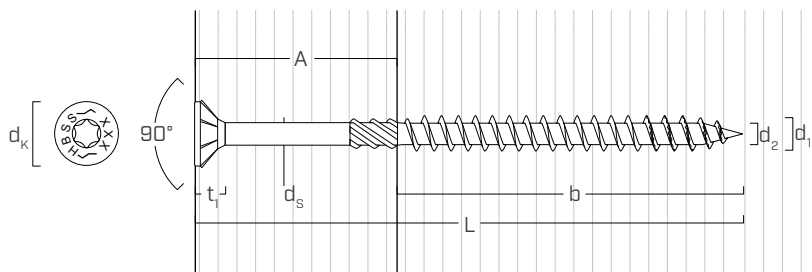
d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pz.
8 TX 40	HBSS880	80	52	28	100
	HBSS8100	100	60	40	100
	HBSS8120	120	80	40	100
	HBSS8140	140	80	60	100
	HBSS8160	160	90	70	100
	HBSS8180	180	90	90	100
	HBSS8200	200	100	100	100
	HBSS8220	220	100	120	100
	HBSS8240	240	100	140	100
	HBSS8260	260	100	160	100
	HBSS8280	280	100	180	100
	HBSS8300	300	100	200	100
	HBSS8320	320	100	220	100
	HBSS8340	340	100	240	100
	HBSS8360	360	100	260	100
	HBSS8380	380	100	280	100
	HBSS8400	400	100	300	100

PRODOTTI CORRELATI



HUS
RONDELLA TORNITA
vedi pag. 68

GEOMETRIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE



GEOMETRIA

Diametro nominale	d ₁	[mm]	5	6	8
Diametro testa	d _k	[mm]	10,00	12,00	14,50
Diametro nocciolo	d ₂	[mm]	3,40	3,95	5,40
Diametro gambo	d _s	[mm]	3,65	4,30	5,80
Spessore testa	t ₁	[mm]	3,10	4,50	4,50
Diametro preforo ⁽¹⁾	d _v	[mm]	3,0	4,0	5,0

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

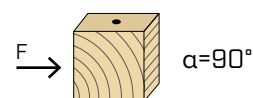
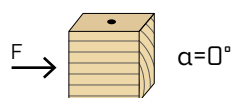
PARAMETRI MECCANICI CARATTERISTICI

Diametro nominale	d ₁	[mm]	5	6	8
Resistenza a trazione	f _{tens,k}	[kN]	8,0	12,0	19,0
Momento di snervamento	M _{y,k}	[Nm]	6,0	10,0	20,5
Parametro di resistenza ad estrazione	f _{ax,k}	[N/mm ²]	12,0	12,0	12,0
Densità associata	ρ _a	[kg/m ³]	350	350	350
Parametro di penetrazione della testa	f _{head,k}	[N/mm ²]	13,0	13,0	13,0
Densità associata	ρ _a	[kg/m ³]	350	350	350

DISTANZE MINIME PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO

viti inserite **SENZA preforo**

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

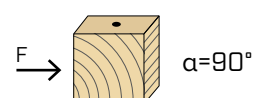
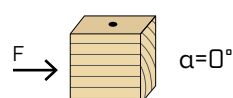


d_1 [mm]		5	6	8
a_1 [mm]	12·d	60	72	96
a_2 [mm]	5·d	25	30	40
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	75	90	120
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	50	60	80
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	25	30	40
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	25	30	40

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

d_1 [mm]		5	6	8
a_1 [mm]	5·d	25	30	40
a_2 [mm]	5·d	25	30	40
$a_{3,t}$ [mm]	10·d	50	60	80
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	50	60	80
$a_{4,t}$ [mm]	10·d	50	60	80
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	25	30	40

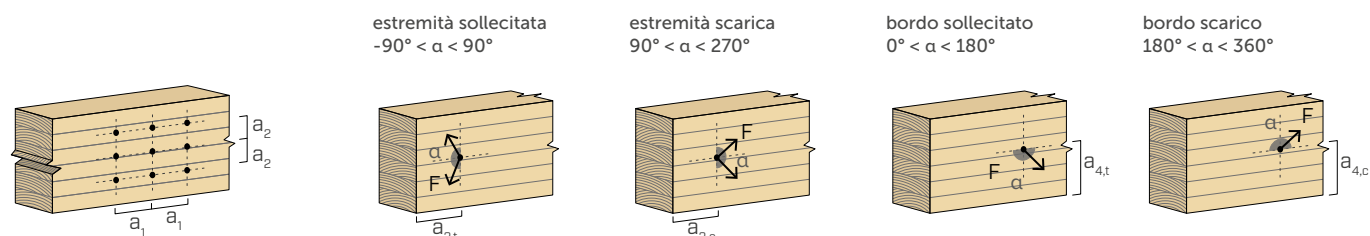
viti inserite **CON preforo**



d_1 [mm]		5	6	8
a_1 [mm]	5·d	25	30	40
a_2 [mm]	3·d	15	18	24
$a_{3,t}$ [mm]	12·d	60	72	96
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	35	42	56
$a_{4,t}$ [mm]	3·d	15	18	24
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	15	18	24

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

d_1 [mm]		5	6	8
a_1 [mm]	4·d	20	24	32
a_2 [mm]	4·d	20	24	32
$a_{3,t}$ [mm]	7·d	35	42	56
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	35	42	56
$a_{4,t}$ [mm]	7·d	35	42	56
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	15	18	24

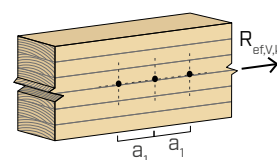


NOTE a pagina 49.

NUMERO EFFICACE PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO

La capacità portante di un collegamento realizzato con più viti, tutte dello stesso tipo e dimensione, può essere minore della somma delle capacità portanti del singolo mezzo di unione. Per una fila di n viti disposte parallelamente alla direzione della fibratura ad una distanza a_1 , la capacità portante caratteristica efficace è pari a:

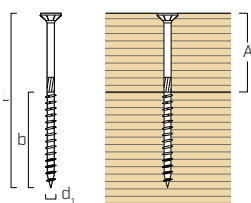
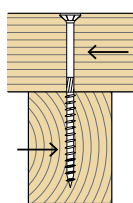
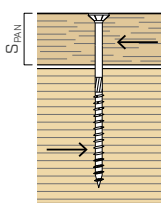
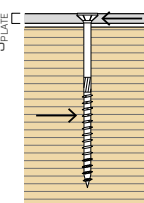
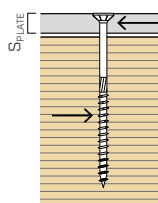
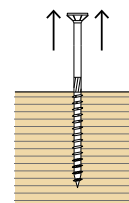
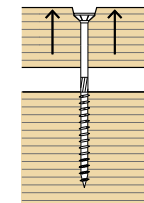
$$R_{ef,V,k} = n_{ef} \cdot R_{V,k}$$



Il valore di n_{ef} è riportato nella tabella sottostante in funzione di n e di a_1 .

n		$a_1^{(*)}$									
		4·d	5·d	6·d	7·d	8·d	9·d	10·d	11·d	12·d	≥ 14·d
2	2	1,41	1,48	1,55	1,62	1,68	1,74	1,80	1,85	1,90	2,00
	3	1,73	1,86	2,01	2,16	2,28	2,41	2,54	2,65	2,76	3,00
	4	2,00	2,19	2,41	2,64	2,83	3,03	3,25	3,42	3,61	4,00
	5	2,24	2,49	2,77	3,09	3,34	3,62	3,93	4,17	4,43	5,00

(*) Per valori intermedi di a_1 è possibile interpolare linearmente.

geometria				TAGLIO				TRAZIONE				
				legno-legno	pannello-legno	acciaio-legno piastra sottile	acciaio-legno piastra spessa	estrazione filetto	penetrazione testa			
												
d ₁	L	b	A	R _{V,90,k} [kN]	S _{PAN} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,90,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
5	50	30	20	1,18	18	1,44	2,5	1,48	5	2,06	1,94	1,40
	60	35	25	1,27		1,44		1,68		2,14	2,27	1,40
	70	40	30	1,37		1,44		1,76		2,22	2,59	1,40
	80	50	30	1,37		1,44		1,92		2,38	3,24	1,40
	100	60	40	1,46		1,44		2,08		2,55	3,89	1,40
	120	60	60	1,46		1,44		2,08		2,55	3,89	1,40
6	60	35	25	1,62	18	1,85	3	2,00	6	2,83	2,72	2,02
	70	40	30	1,75		1,85		2,30		2,93	3,11	2,02
	80	50	30	1,75		1,85		2,49		3,12	3,89	2,02
	90	55	35	1,86		1,85		2,59		3,22	4,27	2,02
	100	60	40	1,98		1,85		2,69		3,32	4,66	2,02
	120	75	45	2,03		1,85		2,98		3,61	5,83	2,02
	140	80	60	2,03		1,85		3,05		3,71	6,22	2,02
	160	90	70	2,03		1,85		3,05		3,90	6,99	2,02
	180	100	80	2,03		1,85		3,05		4,10	7,77	2,02
	200	100	100	2,03		1,85		3,05		4,10	7,77	2,02
	220	100	120	2,03		1,85		3,05		4,10	7,77	2,02
	240	100	140	2,03		1,85		3,05		4,10	7,77	2,02
	260	100	160	2,03		1,85		3,05		4,10	7,77	2,02
	280	100	180	2,03		1,85		3,05		4,10	7,77	2,02
300	100	200	2,03	1,85	3,05	4,10	7,77	2,02				
8	80	52	28	2,46	18	2,65	4	3,29	8	4,77	5,39	2,95
	100	60	40	2,75		2,65		3,97		4,98	6,22	2,95
	120	80	40	2,75		2,65		4,49		5,50	8,29	2,95
	140	80	60	3,16		2,65		4,49		5,50	8,29	2,95
	160	90	70	3,16		2,65		4,75		5,75	9,32	2,95
	180	90	90	3,16		2,65		4,75		5,75	9,32	2,95
	200	100	100	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	220	100	120	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	240	100	140	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	260	100	160	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	280	100	180	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	300	100	200	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	320	100	220	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	340	100	240	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	360	100	260	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	380	100	280	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95
	400	100	300	3,16		2,65		4,84		6,01	10,36	2,95

NOTE e PRINCIPI GENERALI a pagina 49.

VALORI STATICI

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.

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.

- I valori tabellati sono indipendenti dall'angolo forza-fibra.
- Le resistenze caratteristiche a taglio su piastra sono valutate considerando il caso di piastra sottile ($S_{PLATE} = 0,5 d_1$) e di piastra spessa ($S_{PLATE} = d_1$).
- 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} .

$$R'_{V,k} = k_{dens,v} \cdot R_{V,k}$$

$$R'_{ax,k} = k_{dens,ax} \cdot R_{ax,k}$$

$$R'_{head,k} = k_{dens,ax} \cdot R_{head,k}$$

ρ_k [kg/m³]	350	380	385	405	425	430	440
C-GL	C24	C30	GL24h	GL26h	GL28h	GL30h	GL32h
$k_{dens,v}$	0,90	0,98	1,00	1,02	1,05	1,05	1,07
$k_{dens,ax}$	0,92	0,98	1,00	1,04	1,08	1,09	1,11

I valori di resistenza così determinati potrebbero differire, a favore di sicurezza, da quelli derivanti da un calcolo esatto.

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.