

VITE A TESTA LARGA

PUNTA SAW

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

RONDELLA INTEGRATA

La testa larga ha la funzione di una rondella e garantisce una elevata resistenza a penetrazione della testa. Ideale in presenza di vento o variazioni dimensionali del legno.

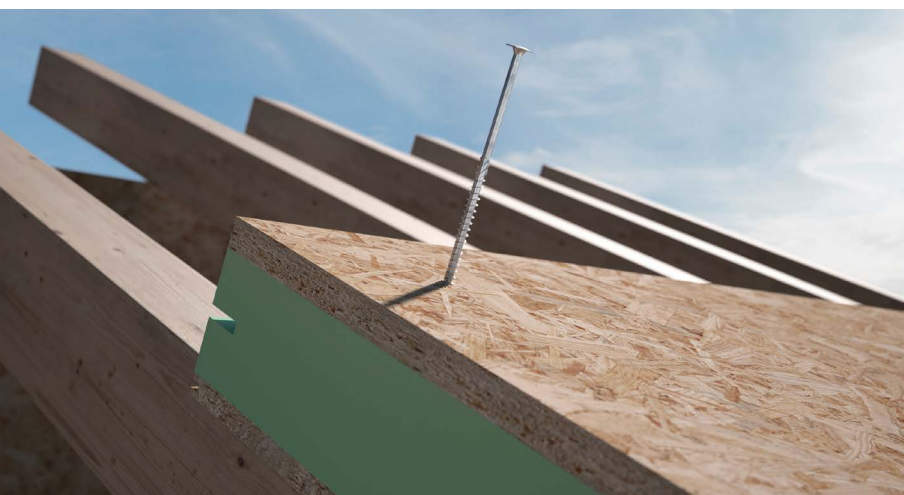
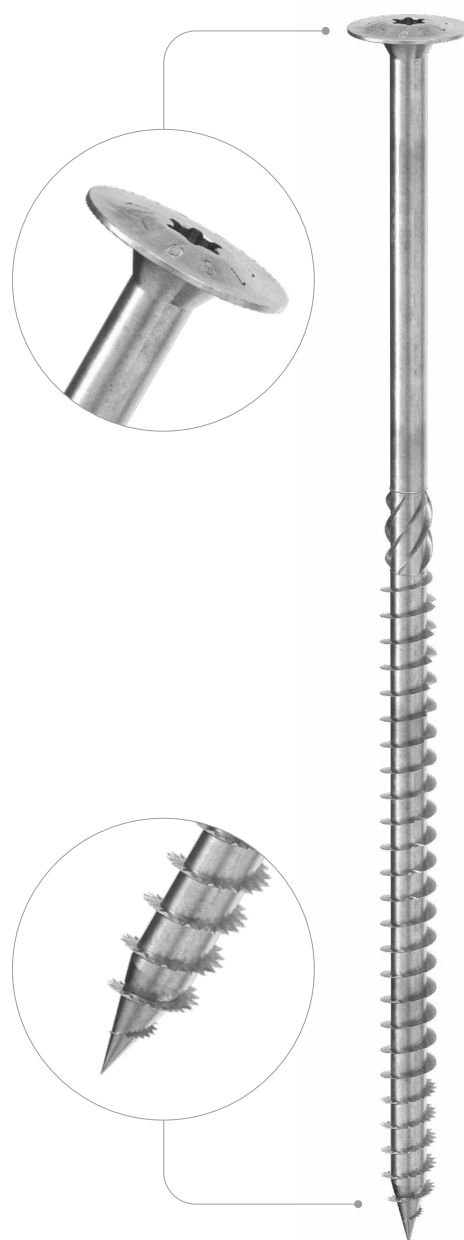
FILETTO MAGGIORATO

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]	B 6 8 16
LUNGHEZZA [mm]	40 80 400 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

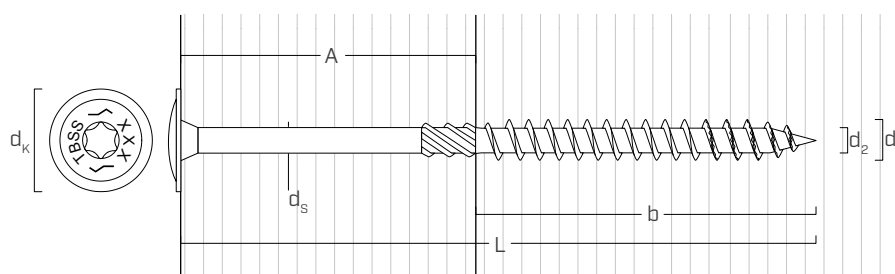
- pannelli a base di legno
- pannelli truciolari e MDF
- legno massiccio
- legno lamellare
- X-LAM e LVL

CODICI E DIMENSIONI

d_1 [mm]	d_k [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pz.
6 TX 30	15,5	TBSS680	80	50	30	100
		TBSS6100	100	60	40	100
		TBSS6120	120	75	45	100
		TBSS6140	140	80	60	100
		TBSS6160	160	90	70	100

d_1 [mm]	d_k [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pz.
8 TX 40	19,0	TBSS8180	180	100	80	50
		TBSS8200	200	100	100	50
		TBSS8220	220	100	120	50
		TBSS8240	240	100	140	50
		TBSS8260	260	100	160	50
		TBSS8280	280	100	180	50
		TBSS8300	300	100	200	50
		TBSS8320	320	120	200	50
		TBSS8340	340	120	220	50
		TBSS8360	360	120	240	50
		TBSS8380	380	120	260	50
		TBSS8400	400	120	280	50

GEOMETRIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE



GEOMETRIA

Diametro nominale	d_1 [mm]	6	8
Diametro testa	d_k [mm]	15,50	19,00
Diametro nocciolo	d_2 [mm]	3,95	5,40
Diametro gambo	d_s [mm]	4,30	5,80
Diametro preforo (softwood) ⁽¹⁾	d_v [mm]	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]	6	8
Resistenza a trazione	$f_{tens,k}$ [kN]	12,0	19,0
Momento di snervamento	$M_{y,k}$ [Nm]	9,5	18,5
Parametro di resistenza ad estrazione	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	12,0	12,0
Densità associata	ρ_a [kg/m ³]	350	350
Parametro di penetrazione della testa	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	13,0	13,0
Densità associata	ρ_a [kg/m ³]	350	350



TIMBER FRAME & SIP PANELS

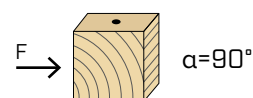
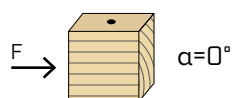
Gamma di misure concepita per applicazioni di fissaggio di elementi strutturali da medie a grandi dimensioni come tavole e telai leggeri fino a pannelli di tipo SIP e Sandwich.

DISTANZE MINIME PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO



viti inserite **SENZA** preforo

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

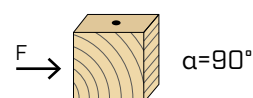
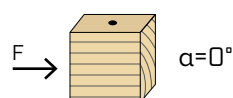


d_1 [mm]		6	8
a_1 [mm]	12·d	72	96
a_2 [mm]	5·d	30	40
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	90	120
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	60	80
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	30	40
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	30	40

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



viti inserite **CON** preforo



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

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

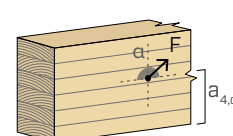
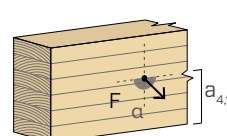
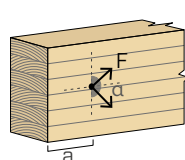
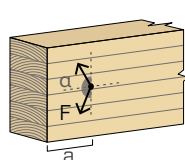
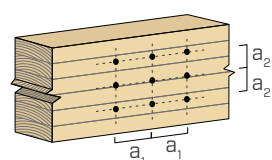
α = angolo tra forza e fibre
 $d = d_1$ = diametro nominale vite

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

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

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

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

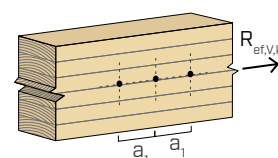


NOTE a pagina 91.

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:

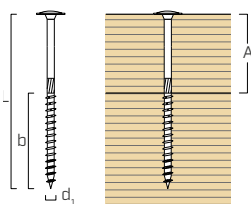
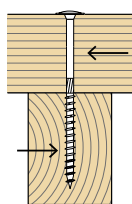
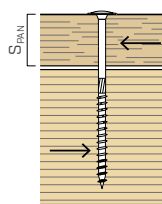
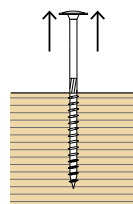
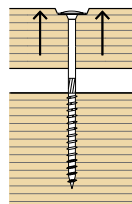
$$R_{ef,V,k} = n_{ef} \cdot R_{V,k}$$



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.

				TAGLIO		TRAZIONE		
geometria				legno-legno $\varepsilon=90^\circ$	pannello-legno	estrazione filetto	penetrazione testa	
								
d_1 [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	$R_{V,90,k}$ [kN]	S_{PAN} [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,90,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
6	80	50	30	2,07	50	1,92	3,89	3,37
	100	60	40	2,31		2,64	4,66	3,37
	120	75	45	2,33		2,70	5,83	3,37
	140	80	60	2,33		2,70	6,22	3,37
	160	90	70	2,33		2,70	6,99	3,37
8	180	100	80	3,57	65	4,10	10,36	5,06
	200	100	100	3,57		4,10	10,36	5,06
	220	100	120	3,57		4,10	10,36	5,06
	240	100	140	3,57		4,10	10,36	5,06
	260	100	160	3,57		4,10	10,36	5,06
	280	100	180	3,57		4,10	10,36	5,06
	300	100	200	3,57		4,10	10,36	5,06
	320	120	200	3,57		4,10	12,43	5,06
	340	120	220	3,57		4,10	12,43	5,06
	360	120	240	3,57		4,10	12,43	5,06
	380	120	260	3,57		4,10	12,43	5,06
	400	120	280	3,57		4,10	12,43	5,06

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.
- I valori tabellati sono indipendenti dall'angolo forza-fibra
- 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.

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 sono state valutate considerando un angolo ε di 90° fra le fibre dell'elemento in legno ed il connettore.
- 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/m ³]	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 pannello-legno le spaziature minime (a_1 , a_2) possono essere moltiplicate per un coefficiente 0,85.