

VITI BSF



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le viti BSF sono viti torx da costruzione a filetto intero con testa cilindrica.

MATERIALE E TRATTAMENTO

Acciaio al carbonio con zincatura galvanica gialla.

APPLICAZIONI

Le viti WBS possono essere utilizzate per la realizzazione di collegamenti tra elementi legno-legno o acciaio-legno.

Tra gli elementi lignei idonei all'utilizzo di viti WBS si elencano:

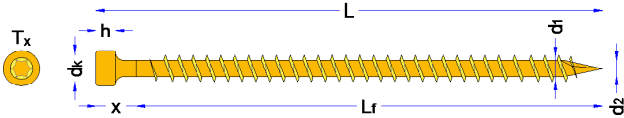
- Legno massiccio;
- Legno lamellare incollato;
- X-lam;
- LVL (microlamellare);
- Pannelli a base di legno;
- Legni ad alta densità

VANTAGGI

- Impronta Torx ISO 10664 per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa;
- Testa ridotta cilindrica per favorire l'inserimento nel legno;
- Filetto intero per un'elevata resistenza all'estrazione, distribuita uniformemente su tutta la lunghezza della vite;
- Filetto profondo e tagliente per un avanzamento regolare della vite con il minimo sforzo in fase di inserimento, evitando fessurazioni;
- Punta incisa per permettere un inserimento agevole, senza forzature ed evitando spaccature;
- Trattamento galvanico giallo per proteggere la vite dalla corrosione e per ridurre lo sforzo di avvitamento grazie alla superficie lubrificata;
- Viti idonee all'utilizzo in collegamenti strutturali per strutture in legno in zona sismica calcolate in classe di duttilità alta (S3).



Classe di duttilità



Descrizione			Diametro nominale d ₁		
-			8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa	d _k	[mm]	11,00	13,00	15,00
Diametro nocciolo	d ₂	[mm]	5,20	6,20	7,00
Lunghezza parte non filettata	x	[mm]	19,00	20,00	20,50
Spessore testa	h	[mm]	6,00	7,00	8,00
Impronta Torx	T _x	[-]	T-40	T-50	T-50
Momento di snervamento	M _{y,k}	[N·m]	20,00	30,00	42,00
Resistenza caratteristica di snervamento	f _{y,k}	[N/mm ²]	1000,00	1000,00	900,00
Resistenza caratteristica ad estrazione	f _{ax,k}	[N/mm ²]	11,00	10,00	10,00

Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d ₁	L	L _f
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
BSF08100	50	8	100	81
BSF08160	50	8	160	141
BSF08180	50	8	180	161
BSF08200	50	8	200	181
BSF08220	50	8	220	201
BSF08240	50	8	240	221
BSF08260	50	8	260	241
BSF08280	50	8	280	261
BSF08300	50	8	300	281
BSF10120	50	10	120	100
BSF10180	50	10	180	160
BSF10200	50	10	200	180
BSF10220	50	10	220	200
BSF10240	50	10	240	220
BSF10260	50	10	260	240
BSF10280	50	10	280	260
BSF10300	50	10	300	280
BSF10350	50	10	350	330
BSF10400	50	10	400	380
BSF12160	50	12	160	139,5
BSF12200	50	12	200	179,5
BSF12220	50	12	220	199,5
BSF12240	50	12	240	219,5
BSF12260	50	12	260	239,5
BSF12300	50	12	300	279,5
BSF12350	50	12	350	329,5
BSF12400	50	12	400	379,5
BSF12450	25	12	450	429,5
BSF12500	25	12	500	479,5
BSF12550	25	12	550	529,5
BSF12600	25	12	600	579,5

Impronta Torx ISO 10664:
il miglior sistema per trasmettere
il carico di serraggio annullando
lo sforzo di spinta ed
evitando il rovinarsi della testa.

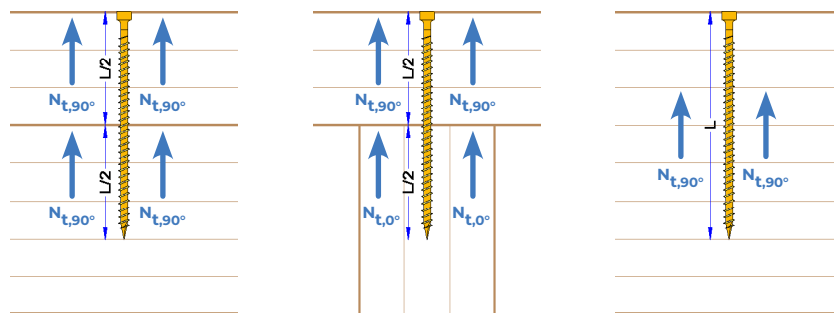
Testa ridotta cilindrica per favorire
l'inserimento nel legno.

Il filetto intero garantisce un'elevata
resistenza all'estrazione, distribuita
uniformemente su tutta la lunghezza
della vite.

Il trattamento Galvanico Giallo
protegge la vite contro la corrosione
e la sua superficie lubrificata
ne riduce lo sforzo di avvitamento.

Il filetto profondo e tagliente permette
il regolare avanzamento della vite con
il minimo sforzo in fase di inserimento,
evitando fessurazioni.

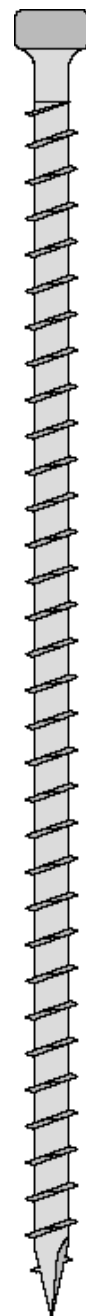
La punta incisa permette un inserimento
agevole nel legno senza forzature ed
evitando spaccature.

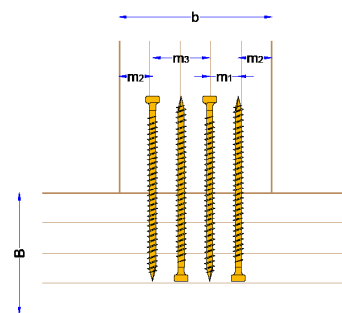
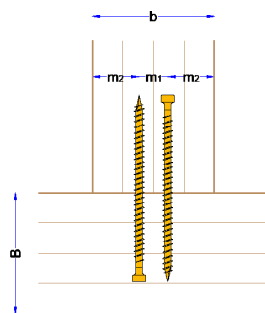
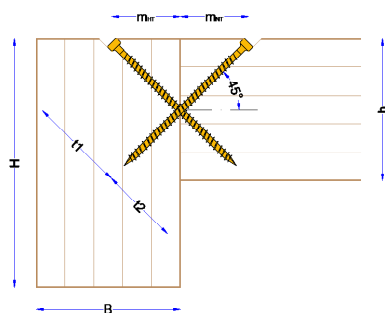


Valori statici di resistenza a trazione (estrazione filetto)

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione (estrazione filetto)		
		inserimento = L/2		inserimento = L
Codice	d ₁ x L	N _{t,Rk} 90°-90°	N _{t,Rk} 90°-0°	N _{t,Rk} 90°
[-]	[Ø mm x mm]	[kN]	[kN]	[kN]
BSF08100	8 x 100	2,94	2,94	7,69
BSF08160	8 x 160	5,79	5,79	13,39
BSF08180	8 x 180	6,74	6,74	15,29
BSF08200	8 x 200	7,69	7,69	17,19
BSF08220	8 x 220	8,64	8,64	19,09
BSF08240	8 x 240	9,59	9,59	20,99
BSF08260	8 x 260	10,54	10,54	22,89
BSF08280	8 x 280	11,49	11,49	24,79
BSF08300	8 x 300	12,44	12,44	26,69
BSF10120	10 x 120	4,32	4,32	10,79
BSF10180	10 x 180	7,55	7,55	17,27
BSF10200	10 x 200	8,63	8,63	19,43
BSF10220	10 x 220	9,71	9,71	21,58
BSF10240	10 x 240	10,79	10,79	23,74
BSF10260	10 x 260	11,87	11,87	25,90
BSF10280	10 x 280	12,95	12,95	28,06
BSF10300	10 x 300	14,03	14,03	30,22
BSF10350	10 x 350	16,73	16,73	35,61
BSF10400	10 x 400	19,43	19,43	41,01
BSF12160	12 x 160	7,71	7,71	18,07
BSF12200	12 x 200	10,30	10,30	23,25
BSF12220	12 x 220	11,59	11,59	25,84
BSF12240	12 x 240	12,89	12,89	28,43
BSF12260	12 x 260	14,18	14,18	31,02
BSF12300	12 x 300	16,77	16,77	36,20
BSF12350	12 x 350	20,01	20,01	42,67
BSF12400	12 x 400	23,25	23,25	49,15
BSF12450	12 x 450	26,48	26,48	55,62
BSF12500	12 x 500	29,72	29,72	62,10
BSF12550	12 x 550	32,96	32,96	68,57
BSF12600	12 x 600	36,20	36,20	75,05

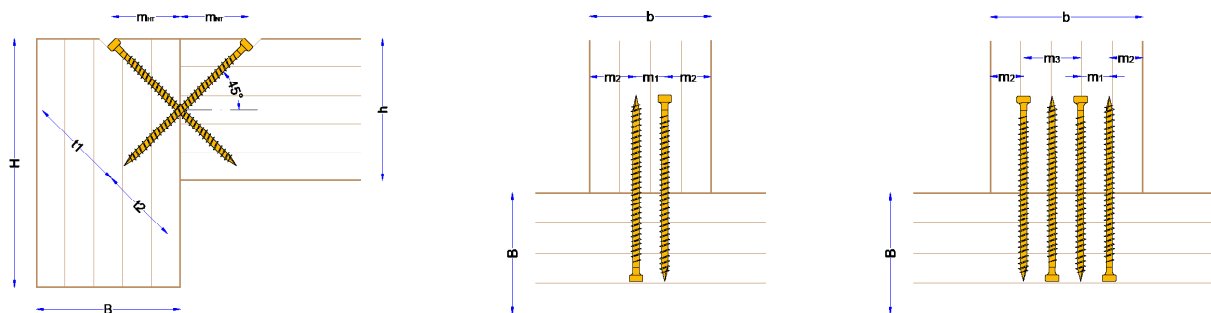
I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.





Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha = 0^\circ$

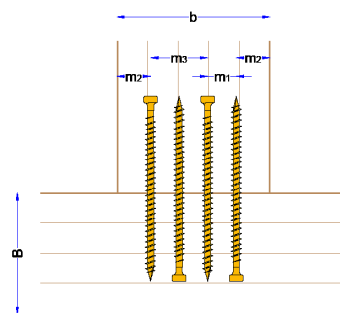
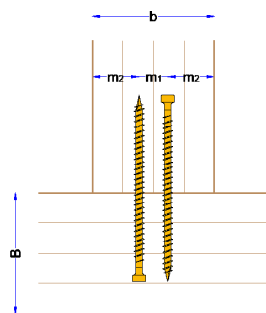
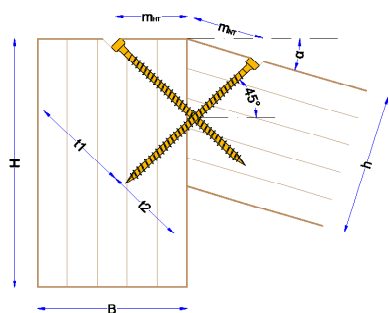
Sezione Trave secondaria	d x L _{max}	t ₁ / t ₂	m _{HT}	m _{NT}	m ₁	m ₂	m ₃	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F _{v,Rd}					
								k _{mod} = 0,8 (solaio)			k _{mod} = 0,9 (copertura)		
[-]	[Ø mm x mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	1 coppia	2 coppie	3 coppie	1 coppia	2 coppie	3 coppie
80 x 120	8 x 100	50	39	39	12	32	40	2,64	-	-	2,97	-	-
80 x 160	8 x 180	90	67	67	12	32	40	5,24	-	-	5,90	-	-
100 x 120	8 x 100	50	39	39	12	32	40	2,64	-	-	2,97	-	-
	10 x 120	60	47	47	15	40	50	3,70	-	-	4,16	-	-
100 x 160	8 x 180	90	67	67	12	32	40	5,24	-	-	5,90	-	-
	10 x 180	90	68	68	15	40	50	5,92	-	-	6,66	-	-
100 x 200	8 x 240	120	88	88	12	32	40	7,20	-	-	8,10	-	-
	10 x 240	120	89	89	15	40	50	8,14	-	-	9,16	-	-
100 x 240	8 x 280	140	102	102	12	32	40	8,50	-	-	9,56	-	-
	10 x 280	140	103	103	15	40	50	9,62	-	-	10,82	-	-
120 x 160	8 x 180	90	67	67	12	32	40	5,24	9,78	-	5,90	11,01	-
	10 x 180	90	68	68	15	40	50	5,92	-	-	6,66	-	-
	12 x 160	80	61	61	18	48	60	6,22	-	-	6,99	-	-
120 x 200	8 x 240	120	88	88	12	32	40	7,20	13,43	-	8,10	15,11	-
	10 x 240	120	89	89	15	40	50	8,14	-	-	9,16	-	-
	12 x 240	120	90	90	18	48	60	9,77	-	-	10,99	-	-
120 x 240	8 x 280	140	102	102	12	32	40	8,50	15,86	-	9,56	17,84	-
	10 x 280	140	103	103	15	40	50	9,62	-	-	10,82	-	-
	12 x 260	130	97	97	18	48	60	10,66	-	-	11,99	-	-
120 x 280	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	-	10,29	19,21	-
	10 x 300	150	110	110	15	40	50	10,36	-	-	11,66	-	-
	12 x 300	150	111	111	18	48	60	12,43	-	-	13,99	-	-
140 x 200	8 x 240	120	88	88	12	32	40	7,20	13,43	-	8,10	15,11	-
	10 x 240	120	89	89	15	40	50	8,14	-	-	9,16	-	-
	12 x 240	120	90	90	18	48	60	9,77	-	-	10,99	-	-
140 x 240	8 x 280	140	102	102	12	32	40	8,50	15,86	-	9,56	17,84	-
	10 x 280	140	103	103	15	40	50	9,62	-	-	10,82	-	-
	12 x 260	130	97	97	18	48	60	10,66	-	-	11,99	-	-
140 x 280	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	-	10,29	19,21	-
	10 x 300	150	110	110	15	40	50	10,36	-	-	11,66	-	-
	12 x 300	150	111	111	18	48	60	12,43	-	-	13,99	-	-
160 x 200	8 x 240	120	88	88	12	32	40	7,20	13,43	19,34	8,10	15,11	21,76
	10 x 240	120	89	89	15	40	50	8,14	15,19	-	9,16	17,09	-
	12 x 240	120	90	90	18	48	60	9,77	-	-	10,82	-	-
160 x 240	8 x 280	140	102	102	12	32	40	8,50	15,86	22,84	9,56	17,84	25,70
	10 x 280	140	103	103	15	40	50	9,62	17,95	-	10,82	20,20	-
	12 x 260	120	97	97	18	48	60	10,66	-	-	11,99	-	-
160 x 280	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 300	150	110	110	15	40	50	10,36	19,33	-	11,66	21,75	-
	12 x 300	150	111	111	18	48	60	12,43	-	-	13,99	-	-



Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha = 0^\circ$

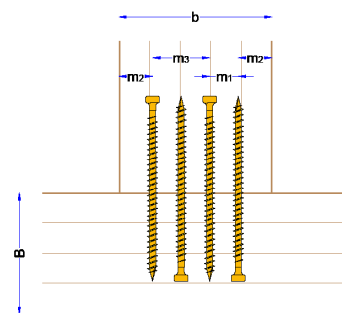
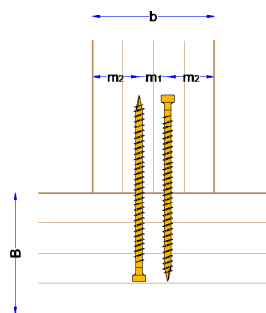
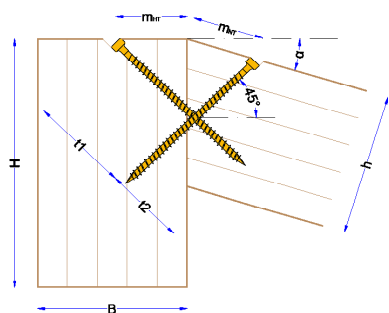
Sezione Trave secondaria	d x L _{max}	t ₁ / t ₂	m _{HT}	m _{NT}	m ₁	m ₂	m ₃	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F _{v,Rd}					
								k _{mod} = 0,8 (solaio)			k _{mod} = 0,9 (copertura)		
[-]	[Ø mm x mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]					
								1 coppia	2 coppie	3 coppie	1 coppia	2 coppie	3 coppie
160 x 320	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 350	175	128	128	15	40	50	12,21	22,78	-	13,74	25,63	-
	12 x 350	175	128	128	18	48	60	14,65	-	-	16,48	30,76	-
180 x 240	8 x 280	140	102	102	12	32	40	8,50	15,86	22,84	9,56	17,84	25,70
	10 x 280	140	103	103	15	40	50	9,62	17,95	-	10,82	20,20	-
	12 x 260	130	97	97	18	48	60	10,66	19,88	-	11,99	22,37	-
180 x 280	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 300	150	110	110	15	40	50	10,36	19,33	-	11,66	21,75	-
	12 x 300	150	111	111	18	48	60	12,43	23,20	-	13,99	26,10	-
180 x 320	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 350	175	128	128	15	40	50	12,21	22,78	-	13,74	25,63	-
	12 x 350	175	128	128	18	48	60	14,65	27,34	-	16,48	30,76	-
200 x 240	8 x 280	140	102	102	12	32	40	8,50	15,86	22,84	9,56	17,84	25,70
	10 x 280	140	103	103	15	40	50	9,62	17,95	25,86	10,82	20,20	29,09
	12 x 260	130	97	97	18	48	60	10,66	19,88	-	11,99	22,37	-
200 x 280	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 300	150	110	110	15	40	50	10,36	19,33	27,85	11,66	21,75	31,33
	12 x 300	150	111	111	18	48	60	12,43	23,20	-	13,99	26,10	-
200 x 320	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 350	175	128	128	15	40	50	12,21	22,78	32,82	13,74	25,63	36,92
	12 x 350	175	128	128	18	48	60	14,65	27,34	-	16,48	30,76	-
200 x 360	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 400	200	146	146	15	40	50	14,06	26,24	37,79	15,82	29,52	42,52
	12 x 400	200	146	146	18	48	60	16,87	31,48	-	18,98	35,42	-
200 x 400	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 400	200	146	146	15	40	50	14,06	26,24	37,79	15,82	29,52	42,52
	12 x 450	225	164	164	18	48	60	19,09	35,63	-	21,48	40,08	-
240 x 280	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 300	150	110	110	15	40	50	10,36	19,33	27,85	11,66	21,75	31,33
	12 x 300	150	111	111	18	48	60	12,43	23,20	33,42	13,99	26,10	37,59
240 x 320	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 350	175	128	128	15	40	50	12,21	22,78	32,82	13,74	25,63	36,92
	12 x 350	175	128	128	18	48	60	14,65	27,34	39,38	16,48	30,76	44,31
240 x 360	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 400	200	146	146	15	40	50	14,06	26,24	37,79	15,82	29,52	42,52
	12 x 400	200	146	146	18	48	60	16,87	31,48	45,35	18,98	35,42	51,02
240 x 400	8 x 300	150	110	110	12	32	40	9,15	17,07	24,59	10,29	19,21	27,67
	10 x 400	200	146	146	15	40	50	14,06	26,24	37,79	15,82	29,52	42,52
	12 x 450	225	164	164	18	48	60	19,09	35,63	51,32	21,48	40,08	57,73

I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.



Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha = 17^\circ$

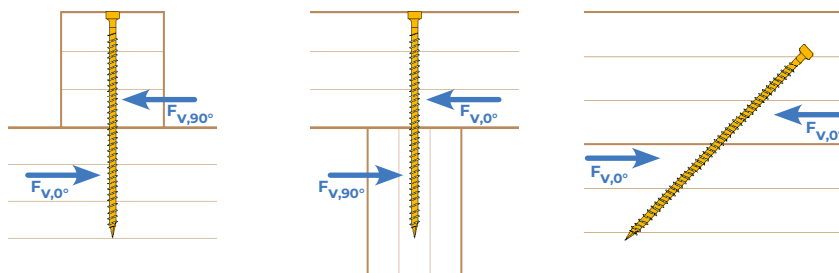
Sezione Trave secondaria	d x L _{max}	t ₁ / t ₂	m _{HT}	m _{NT}	m ₁	m ₂	m ₃	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F _{v,Rd} k _{mod} = 0,9 (copertura)		
[-]	[Ø mm x mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	1 coppia	[kN] 2 coppie	3 coppie
80 x 120	8 x 100	50	39	39	12	32	40	2,82	-	-
80 x 160	8 x 180	90	67	68	12	32	40	5,61	-	-
100 x 120	8 x 100	50	39	39	12	32	40	2,82	-	-
	10 x 120	60	47	47	15	40	50	3,96	-	-
100 x 160	8 x 180	90	67	68	12	32	40	5,61	-	-
	10 x 180	90	68	69	15	40	50	6,34	-	-
100 x 200	8 x 240	120	88	91	12	32	40	7,70	-	-
	10 x 240	120	89	91	15	40	50	8,71	-	-
100 x 240	8 x 280	140	102	105	12	32	40	9,10	-	-
	10 x 280	140	103	106	15	40	50	10,30	-	-
120 x 160	8 x 180	90	67	68	12	32	40	5,61	10,47	-
	10 x 180	90	68	69	15	40	50	6,34	-	-
	12 x 160	80	61	62	18	48	60	6,65	-	-
120 x 200	8 x 240	120	88	91	12	32	40	7,70	14,38	-
	10 x 240	120	89	91	15	40	50	8,71	-	-
	12 x 240	120	90	91	18	48	60	10,46	-	-
120 x 240	8 x 280	140	102	105	12	32	40	9,10	16,98	-
	10 x 280	140	103	106	15	40	50	10,30	-	-
	12 x 260	130	97	99	18	48	60	11,41	-	-
120 x 280	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	-
	10 x 300	150	110	113	15	40	50	11,09	-	-
	12 x 300	150	111	113	18	48	60	13,31	-	-
140 x 200	8 x 240	120	88	91	12	32	40	7,70	14,38	-
	10 x 240	120	89	91	15	40	50	8,71	-	-
	12 x 240	120	90	91	18	48	60	10,46	-	-
140 x 240	8 x 280	140	102	105	12	32	40	9,10	16,98	-
	10 x 280	140	103	106	15	40	50	10,30	-	-
	12 x 260	130	97	99	18	48	60	11,41	-	-
140 x 280	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	-
	10 x 300	150	110	113	15	40	50	11,09	-	-
	12 x 300	150	111	113	18	48	60	13,31	-	-
160 x 200	8 x 240	120	88	91	12	32	40	7,70	14,38	20,71
	10 x 240	120	89	91	15	40	50	8,71	16,26	-
	12 x 240	120	90	91	18	48	60	10,46	-	-
160 x 240	8 x 280	140	102	105	12	32	40	9,10	16,98	24,45
	10 x 280	140	103	106	15	40	50	10,30	19,22	-
	12 x 260	120	97	99	18	48	60	11,41	-	-
160 x 280	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 300	150	110	113	15	40	50	11,09	20,70	-
	12 x 300	150	111	113	18	48	60	13,31	-	-



Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha = 17^\circ$

Sezione Trave secondaria	d x L _{max}	t ₁ / t ₂	m _{HT}	m _{NT}	m ₁	m ₂	m ₃	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F _{v,Rd} k _{mod} = 0,9 (copertura)		
[-]	[Ø mm x mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]		
								1 coppia	2 coppie	3 coppie
160 x 320	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 350	175	128	132	15	40	50	13,07	24,39	-
	12 x 350	175	128	132	18	48	60	15,69	-	-
180 x 240	8 x 280	140	102	105	12	32	40	9,10	16,98	24,45
	10 x 280	140	103	106	15	40	50	10,30	19,22	-
	12 x 260	130	97	99	18	48	60	11,41	21,29	-
180 x 280	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 300	150	110	113	15	40	50	11,09	20,70	-
	12 x 300	150	111	113	18	48	60	13,31	24,84	-
180 x 320	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 350	175	128	132	15	40	50	13,07	24,39	-
	12 x 350	175	128	132	18	48	60	15,69	29,27	-
200 x 240	8 x 280	140	102	105	12	32	40	9,10	16,98	24,45
	10 x 280	140	103	106	15	40	50	10,30	19,22	27,68
	12 x 260	130	97	99	18	48	60	11,41	21,29	-
200 x 280	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 300	150	110	113	15	40	50	11,09	20,70	35,14
	12 x 300	150	111	113	18	48	60	13,31	24,84	-
200 x 320	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 350	175	128	132	15	40	50	13,07	24,39	40,46
	12 x 350	175	128	132	18	48	60	15,69	29,27	-
200 x 360	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 400	200	146	150	15	40	50	15,05	28,09	40,46
	12 x 400	200	146	150	18	48	60	18,06	33,71	-
200 x 400	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 400	200	146	150	15	40	50	15,05	28,09	40,46
	12 x 450	225	164	169	18	48	60	20,44	38,14	-
240 x 280	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 300	150	110	113	15	40	50	13,07	24,39	35,14
	12 x 300	150	111	113	18	48	60	13,31	24,84	35,77
240 x 320	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 350	175	128	132	15	40	50	13,07	24,29	35,14
	12 x 350	175	128	132	18	48	60	15,69	29,27	42,16
240 x 360	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 400	200	146	150	15	40	50	15,05	28,09	40,46
	12 x 400	200	146	150	18	48	60	18,06	33,71	48,55
240 x 400	8 x 300	150	110	113	12	32	40	9,80	18,28	26,33
	10 x 400	200	146	150	15	40	50	15,05	28,09	40,46
	12 x 450	225	164	169	18	48	60	20,44	38,14	54,94

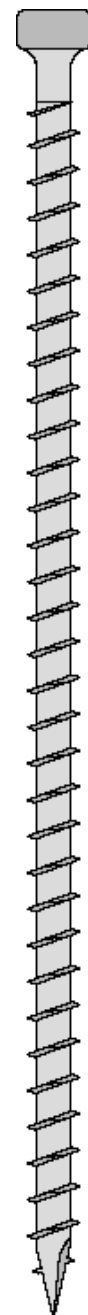
I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.



Valori statici di resistenza a taglio e scorrimento

Gamma		Resistenza caratteristica a taglio e scorrimento		
Codice	d ₁ x L	F _{V,Rk} 90°-0°	F _{V,Rk} 0°-90°	F _{V,Rk} 45°
[-]	[Ø mm x mm]	[kN]	[kN]	[kN]
BSF08100	8 x 100	3,89	3,89	1,86
BSF08160	8 x 160	4,60	4,60	3,72
BSF08180	8 x 180	4,84	4,84	4,33
BSF08200	8 x 200	5,08	5,08	4,95
BSF08220	8 x 220	5,32	5,32	5,56
BSF08240	8 x 240	5,55	5,55	6,17
BSF08260	8 x 260	5,79	5,79	6,78
BSF08280	8 x 280	6,03	6,03	7,39
BSF08300	8 x 300	6,27	6,27	8,00
BSF10120	10 x 120	5,33	5,33	2,78
BSF10180	10 x 180	6,14	6,14	4,86
BSF10200	10 x 200	6,41	6,41	5,55
BSF10220	10 x 220	6,68	6,68	6,24
BSF10240	10 x 240	6,95	6,95	6,94
BSF10260	10 x 260	7,21	7,21	7,63
BSF10280	10 x 280	7,48	7,48	8,33
BSF10300	10 x 300	7,75	7,75	9,02
BSF10350	10 x 350	8,43	8,43	10,75
BSF10400	10 x 400	9,10	9,10	12,49
BSF12160	12 x 160	7,34	7,34	4,95
BSF12200	12 x 200	7,98	7,98	6,62
BSF12220	12 x 220	8,31	8,31	7,45
BSF12240	12 x 240	8,63	8,63	8,28
BSF12260	12 x 260	8,96	8,96	9,12
BSF12300	12 x 300	9,60	9,60	10,78
BSF12350	12 x 350	10,41	10,41	12,86
BSF12400	12 x 400	11,22	11,22	14,94
BSF12450	12 x 450	12,03	12,03	17,02
BSF12500	12 x 500	12,84	12,84	19,11
BSF12550	12 x 550	13,65	13,65	21,19
BSF12600	12 x 600	14,46	14,46	23,27

I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.



Calcolo delle connessioni a gambo cilindrico

I valori di resistenza caratteristica dei collegamenti legno-legno e acciaio-legno riportati in tabella sono stati ottenuti utilizzando le formule di Johansen presenti nelle normative tecniche europee (DIN1052:2004 e EN 1995:2004) e assumendo il minimo dei valori di resistenza da esse derivanti.

Si è inoltre controllato che tali valori ricadessero nei casi di rottura II o III (cioè rottura duttile e quindi di tipo dissipativo).

I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:

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

Valori di k_{mod} per legno massiccio e legno lamellare incollato

Classe di servizio	Classe di durata del carico				
	Permanente	Lunga	Media	Breve	Istantanea
1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

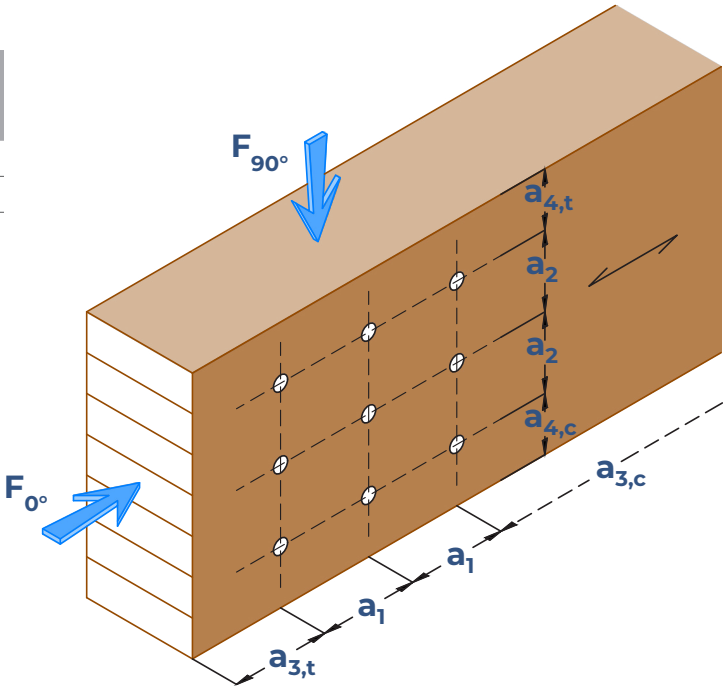
Coefficiente parziale γ_M per le proprietà dei materiali = 1,5 (unioni)

Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità (senza preforatura) per azioni di taglio

Distanza	Angolo tra forza e fibre = 0°			Angolo tra forza e fibre = 90°		
-	Ø [mm]					
	8	10	12	8	10	12
a ₁	96	120	144	40	50	60
a ₂	40	50	60	40	50	60
a _{3,t}	120	150	180	80	100	120
a _{3,c}	80	100	120	80	100	120
a _{4,t}	40	50	60	80	100	120
a _{4,c}	40	50	60	40	50	60

Taglio

Angolo	Distanza					
	a ₁	a ₂	a _{3,t}	a _{3,c}	a _{4,t}	a _{4,c}
0°	12 d	5 d	15 d	10 d	5 d	5 d
90°	5 d	5 d	10 d	10 d	5 d	5 d



Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità (senza preforatura) per azioni di trazione

Distanza	Angolo tra forza e fibre 90°		
	Ø [mm]		
-	8	10	12
a ₁	32	40	48
a ₂	32	40	48
a ₄	32	40	48

Trazione

Angolo	Distanza		
	a ₁	a ₂	a ₄
90°	4 d	4 d	4 d

