

**SOLTECH**

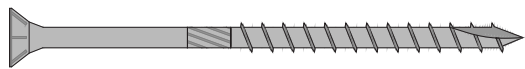
**VITI PER  
LEGNO**



**04**

# INDICAZIONI PER LA SCELTA DELLA CONNESSIONE

**WBS** P. 254



5 ←  $\varnothing$  → 12  
 50mm Lunghezza 600mm

Tipologia



Utilizzo



**RSV** P. 261



5 ←  $\varnothing$  → 12

Utilizzo



**RSVF** P. 261

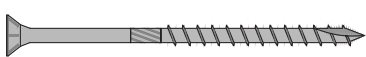


8,4i nt / 25 est ←  $\varnothing$  → 10,5 int / 30 est

Utilizzo



**WBS MINI** P. 262



3,5 ←  $\varnothing$  → 4,5  
 20mm Lunghezza 80mm

Tipologia



Utilizzo



**WBSX** P. 264



6 ←  $\varnothing$  → 8  
 70mm Lunghezza 300mm

Tipologia



Utilizzo



**RSVX** P. 265

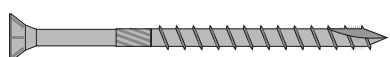


7,5 int / 19,5 est ←  $\varnothing$  → 8,5 int / 24,5 est

Utilizzo



**WBSX MINI** P. 266



4,5 ←  $\varnothing$  → 5  
 20mm Lunghezza 80mm

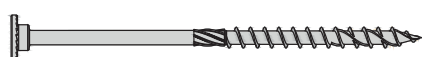
Tipologia



Utilizzo



**WBSST** P. 267



5 ←  $\varnothing$  → 10  
 50mm Lunghezza 180mm

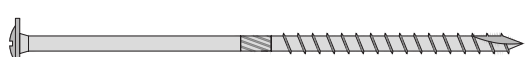
Tipologia



Utilizzo



**BSW** P. 270



8 ←  $\varnothing$  → 10  
 80mm Lunghezza 400mm

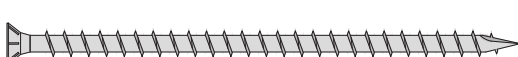
Tipologia



Utilizzo



**BSFS** P. 274



8 ←  $\varnothing$  → 12  
 120mm Lunghezza 220mm

Tipologia



Utilizzo



**BSF** P. 278



8 ←  $\varnothing$  → 12  
120mm Lunghezza 220mm

Tipologia



Utilizzo



**BSD** P. 290



8 ←  $\varnothing$  → 8  
200mm Lunghezza 450mm

Utilizzo



**VCF** P. 294



4 ←  $\varnothing$  → 6  
40mm Lunghezza 360mm

Tipologia



Utilizzo



**WSA** P. 296



6 ←  $\varnothing$  → 16  
20mm Lunghezza 240mm

Tipologia



Utilizzo



**VBF** P. 299



16 ←  $\varnothing$  → 16  
800mm Lunghezza 2200mm

Tipologia



Utilizzo



**WT** P. 288



6,5 ←  $\varnothing$  → 8,2  
65mm Lunghezza 330mm

Tipologia



Utilizzo



**CK** P. 292



4 ←  $\varnothing$  → 6  
40mm Lunghezza 360mm

Utilizzo



**WS** P. 295



7 ←  $\varnothing$  → 7  
73mm Lunghezza 233mm

Tipologia



Utilizzo



**VTE** P. 297



←  $\varnothing$  → 16  
20mm Lunghezza 240mm

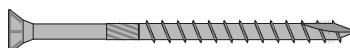
Tipologia



Utilizzo



**LONG LIFE** P. 301



4 ←  $\varnothing$  → 5  
30mm Lunghezza 80mm

Tipologia

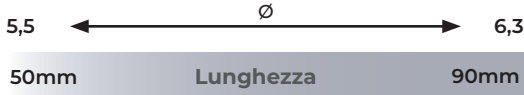
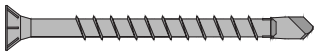


Utilizzo



**VFA**

**P. 302**



**Tipologia**

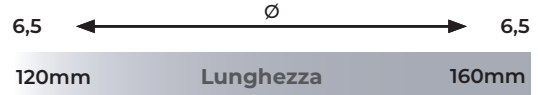
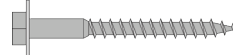


**Utilizzo**



**VTEC**

**P. 302**



**Tipologia**

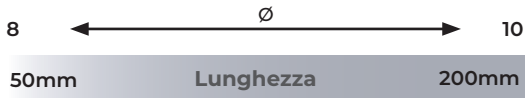


**Utilizzo**



**VTF**

**P. 303**



**Tipologia**

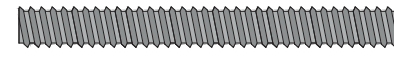


**Utilizzo**



**SRS**

**P. 304**

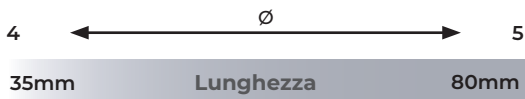


**Utilizzo**



**VNT**

**P. 307**



**Tipologia**



**Utilizzo**



**VD**

**P. 308**



**Tipologia**



**Utilizzo**



**VTR**

**P. 309**



**Tipologia**

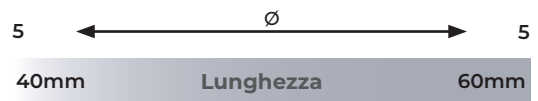
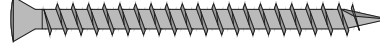


**Utilizzo**



**VTRX**

**P. 310**



**Tipologia**

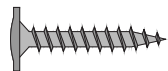


**Utilizzo**



**VTLC**

**P. 311**

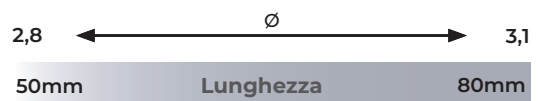


**Utilizzo**



**CSF CSFT**

**P. 311-312**



**Utilizzo**



# SISMICA. TEST MONOTONI E CICLICI

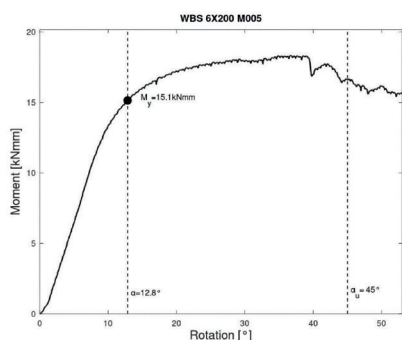
Al fine di determinare le prestazioni sismiche e le classi di duttilità in accordo al punto 5.5 della EN 14592:2017, sono stati effettuati test su viti a parziale filetto WBS, tutto filetto BSF e spinotti calibrati SPC. I test sono stati condotti in accordo con le indicazioni dell'Allegato E della EN 14592:2017.

**TEST MONOTONI:** i test a carico crescente monotono sono stati effettuati al fine di determinare il valore del momento di snervamento  $M_{y,m}$  del connettore da utilizzare come valore di riferimento per il confronto con il valore del momento residuo  $M_{RES}$  derivante dalla prova ciclica.

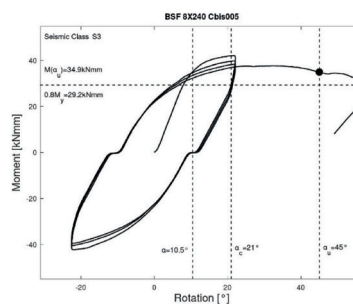
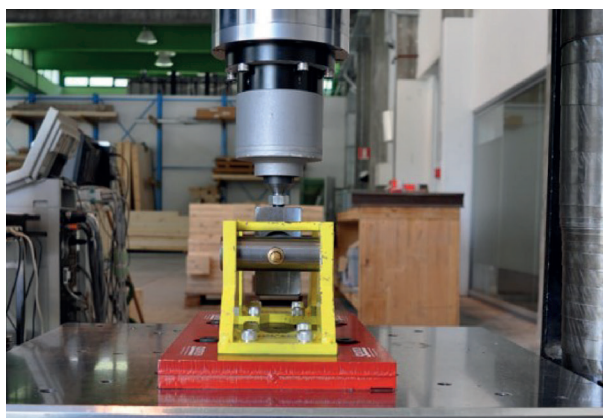
**TEST CICLICI:** il protocollo di prova dei test ciclici prevede l'esecuzione di 3 cicli completi ad un'ampiezza  $\alpha_C$ , fissata in funzione della classe di performance sismica analizzata, seguiti da una rampa monotona fino alla rotazione ultima  $\alpha_U$ . Per ciascuna classe di duttilità sismica,  $\alpha_C$  è definito come segue:

Classe di duttilità	$\alpha_C$
S1 (bassa)	$\alpha$
S2 (media)	$1,5 \alpha$
S3 (alta)	$2 \alpha$

Condizione necessaria per il superamento di un test ciclico è il raggiungimento della rotazione ultima  $\alpha_U$  senza la rottura del campione.



Curva momento rotazione risultante da un test monotono per il test WBS 6x200 M005.



Curva momento rotazione risultante da un test ciclico per il test BSF 8x240 C005.

## RIASSUNTO DEI RISULTATI

Vite	$\varnothing$ [mm]	Classe sismica
WBS 6x200	6	S2
BSF 8X240	8	S3
BSF 10x300	10	S3
BSF 12x300	12	S3
SPC 12x300 S235	12	S3
SPC 12X300 S355	12	S3



Vite WBS



Vite BSF

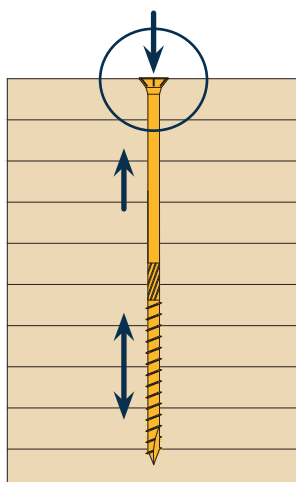


SPC

# GUIDA ALLE VITI

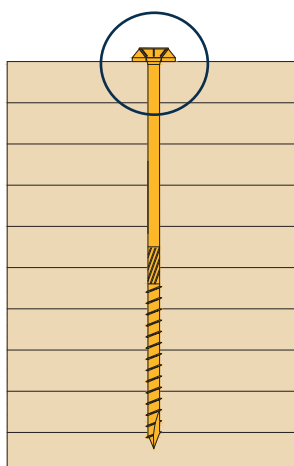
## ► VITE CON TESTA SVASATA

WBS

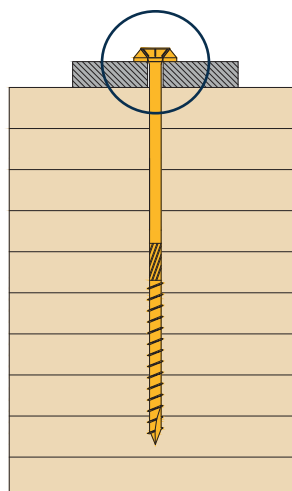


Buona compressione degli elementi da collegare, ma il carico ad estrazione non è equilibrato

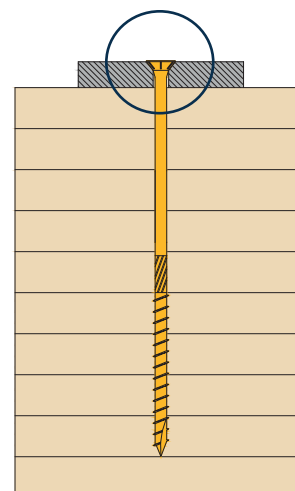
WBS+R



La rondella sottovite aumenta la resistenza a penetrazione ed estrazione dalla parte della testa

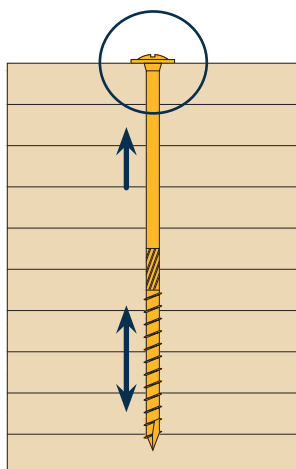


Utilizzo con piastra metallica con foro svasato nella piastra

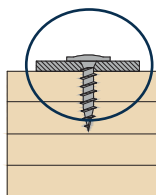


L'utilizzo della rondella sottovite evita la svasatura nella piastra

## ► VITE CON TESTA LARGA

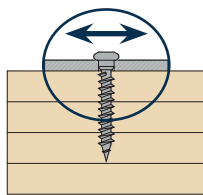


VTLC



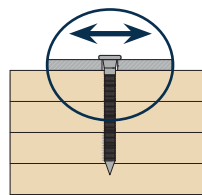
La testa larga permette una buona base di appoggio se utilizzata con una piastra metallica.

VFC



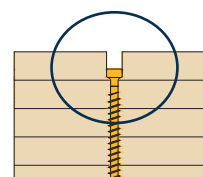
La testa cilindrica con collare rinforzato permette di avere dei buoni valori di resistenza a taglio nei collegamenti con piastre metalliche.

CK



Il chiodo CK con sottotesta rinforzato permette di avere dei buoni valori di resistenza a taglio nei collegamenti con piastre metalliche.

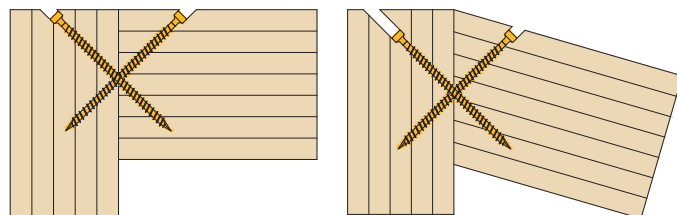
BSF



La testa cilindrica ridotta ha il vantaggio di poter essere inserita nel legno anche in profondità, questo per poter raggiungere valori di resistenza a estrazione equilibrati

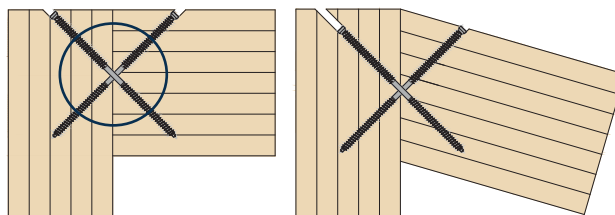
## ► VITE CON FILETTO INTERO E DOPPIO FILETTO

BSF



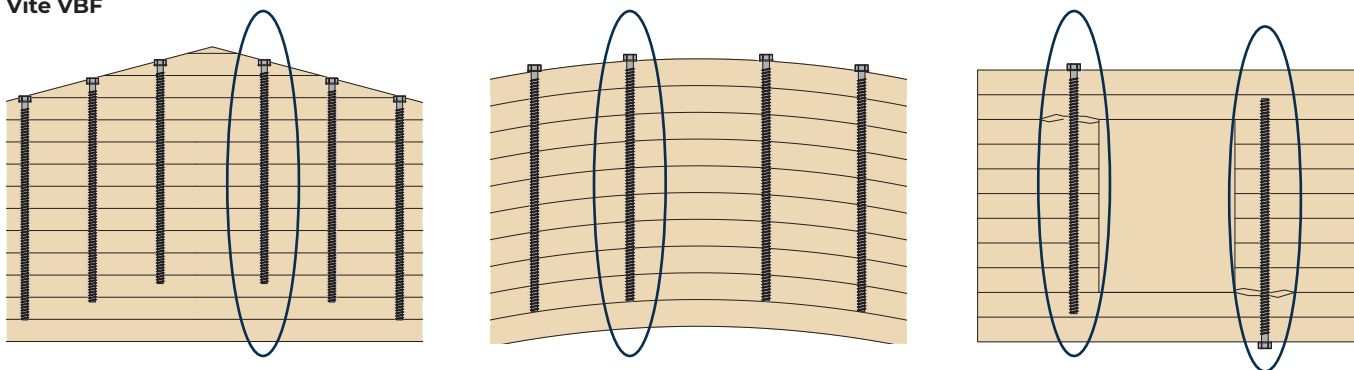
Il filetto totale permette una resistenza all'estrazione uniforme nel collegamento legno-legno. La sua forma interamente filettata fa sì che il carico si distribuisca uniformemente.

WT



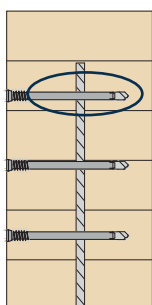
Il doppio filetto lavora come una vite tutto filetto, ma la sua applicazione rimane più difficoltosa, in quanto si deve centrare perfettamente la zona non filettata

## Vite VBF



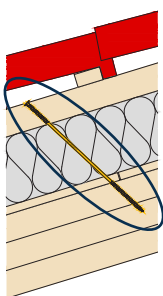
Può essere utilizzata su travi di grosse dimensioni, dove è necessario un rinforzo strutturale a scomparsa che distribuisca i carichi su tutte le lamelle del trave.

### WS



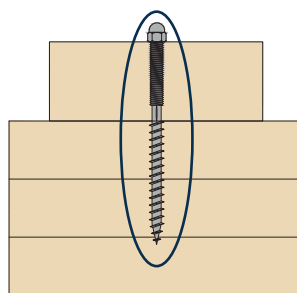
La vite a perno autoforante ha il vantaggio di forare la piastra interna e il legno

### BDS

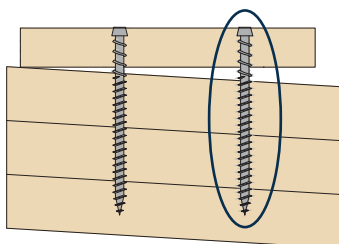


Il doppio filetto consente di mantenere la distanza tra i due elementi in legno così da non comprimere l'isolante

### VTF

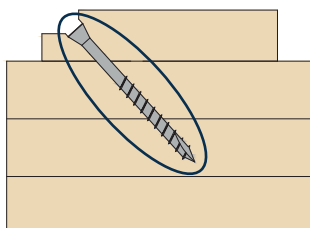


Il doppio filetto consente di mantenere la distanza tra i due elementi in legno così da non comprimere l'isolante



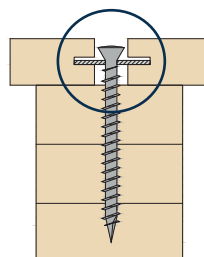
### VD

Il filetto contrario permette di regolare l'altezza del listone e lo vincola allo scorrimento sull'asse della vite assumendo la funzione di distanziale.



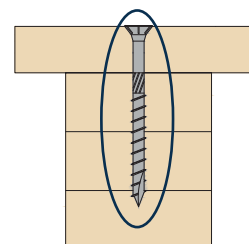
### VTR

La testa ridotta permette l'inserimento nell'angolo della perlina senza danneggiare l'incastro maschio.



### VTRX

Il particolare piastrino inox e la vite testa ridotta rinforzata permettono il fissaggio dei listoni con fresata semplice e la removibilità in caso di manutenzione.



### WBS mini

Il parziale filetto e la punta a fresa permettono la compressione del listone con il travetto della sottostruttura.

## ► I TRATTAMENTI PROTETTIVI

### Z.E.

Galvanizzato Bianco  
Trattamento elettrolitico di zincatura, che mantiene la superficie uniforme senza rovinare il materiale di base.

### D.R.

Dracomet  
Trattamento superficiale ad alta durabilità contro la corrosione

### Z.G.

Galvanizzato Giallo  
Trattamento elettrolitico di zincatura, che mantiene la superficie uniforme e lubrificata senza rovinare il materiale di base.

### INOX A2










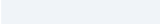

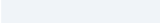

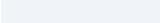
Inox A2  
Acciaio inossidabile




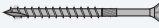








### N.K.

Galvanizzato Nichel  
Trattamento di zinco nichel + sigillante per contrastare la corrosione, con una durata di almeno 2-3 volte maggiore

### INOX A4

Inox A4  
Acciaio inossidabile

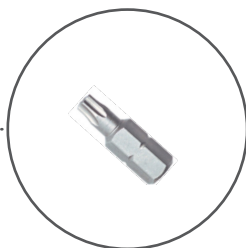
	Tipo di utilizzo	Tipo di testa	Tipo di filetto	Preforo	Punta	Gambo vite	Materiale	Trattamento
<b>WBS</b> 	Strutturale	Svasata Torx con svasatore	Parziale Profondo Tagliente	Solo nei legni molto duri	Fresa	Ridotto + alesatore	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>WBSX</b> 	Strutturale	Svasata Torx	Parziale Spaziato	Consigliato sempre	No	Ridotto	Acciaio Inox A2	-
<b>BSW</b> 	Strutturale	Larga Torx	Parziale Profondo Tagliente	Solo nei legni molto duri	Incisa	Ridotto + alesatore	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>BSF</b> 	Strutturale	Ridotta cilindrica Torx	Tutto filetto Profondo Tagliente	Solo nei legni molto duri	Incisa	Filetto intero	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>BSFS</b> 	Strutturale	Svasata Torx con svasatore	Tutto filetto Profondo Tagliente	Solo nei legni molto duri	Lama	Filetto intero	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>WT</b> 	Strutturale	Ridotta Torx	Doppio Stretto	No	Incisa	Doppio filetto	Acciaio al carbonio	Dracomat
<b>VBF</b> 	Strutturale	Esagonale C/Rondella	Parziale Spaziato	Preforo	No	Tutto filetto	Acciaio al carbonio	Galvanico bianca
<b>VCF</b> 	Strutturale metallo legno	Cilindrica con collare rinforzato Torx	Spaziato	No	No	-	Acciaio al carbonio	Galvanico bianca
<b>CK</b> 	Strutturale metallo legno	Piatta con collare rinforzato	Antistrappo	No	No	No	Acciaio al carbonio	Galvanico bianca
<b>BSD</b> 	Strutturale distanziale	Svasata Torx con svasatore	Doppio filetto Profondo Tagliente	No	Incisa	Ridotto + alesatore	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>WS</b> 	Strutturale spinotto	Testa ridotta Torx	Stretto corto	No	Punta ferro	Liscio	Acciaio al carbonio	Dracomat
<b>WSA</b> 	Strutturale spinotto	Testa ridotta Torx	Stretto corto	No	Punta ferro	Liscio	Acciaio al carbonio	Galvanico bianca
<b>VTE</b> 	Multiuso	Esagonale	Stretto poco profondo	Consigliato sempre	No	Ø = filetto	Acciaio	Galvanico bianca
<b>VTF</b> 	Multiuso	Chiave laterale + Torx	Stretto + Metrico	Consigliato sempre	No	Ø = filetto	Acciaio	Galvanico bianca

	Tipo di utilizzo	Tipo di testa	Tipo di filetto	Preforo	Punta	Gambo vite	Materiale	Trattamento
<b>VTEC</b>	 Coperture	Esagonale C/Rondella	Stretto per legno	No	No	Ø = filetto	Acciaio	Galvanico bianca
<b>WBS MINI</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Svasata Torx con svasatore	Parziale Profondo Tagliente	No	Fresa	Ridotto + alesatore	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>LONG LIFE</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Svasata Torx con svasatore	Parziale Profondo Tagliente	No	Fresa	Ridotto + alesatore	Acciaio al carbonio	Zinco Nichel + 3
<b>WBSX MINI</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Svasata Torx con svasatore	Parziale Profondo Tagliente	No	Fresa	Ridotto + alesatore	Acciaio Inox A2	-
<b>VTRX</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Svasata ridotta Torx	Totale Profondo Tagliente	No	No	Tutto filetto	Acciaio Inox A2	-
<b>VTR</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Svasata ridotta Torx	Parziale Profondo Tagliente	No	No	Ridotto	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>VD</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Cilindrica Torx	Doppio filetto inverso	No	No	Doppio filetto	Acciaio al carbonio + Inox A2	Verniciate
<b>VTLC</b>	 Fissaggio con piastra metallica	Larga	Tutto filetto Profondo Tagliente	No	Fresa	Filettato	Acciaio al carbonio	Dracomet
<b>VNT</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti	Svasata Torx con svasatore	Parziale Profondo Tagliente	No	No	Ridotto	Acciaio al carbonio	Galvanico Giallo Lubrificata
<b>VFA</b>	 Fissaggio legno-metallo	Svasata Torx con svasatore	Autofilettante da metallo	No	Punta autoforante per metallo	Filettato	Acciaio al carbonio	Galvanico Bianca
<b>CSF</b>	 Fissaggio medio leggero rivestimenti pavimenti tavolati	Piatta	Elico Antistrappo	No	No	No	Acciaio	Nessun trattamento
<b>CSFT</b>	 Fissaggio per membrane di copertura	Piatta Larga	Liscio	No	No	No	Acciaio	Galvanica Caldo Rame

# WBS

## Viti torx da costruzione testa svasata filetto parziale

Insero Torx ISO 10664  
incluso nella confezione.

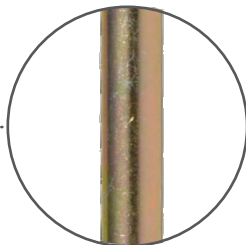


Impronta Torx ISO 10664:  
il miglior sistema per trasmettere  
il carico di serraggio annullando  
lo sforzo di spinta ed evitando il  
rovinarsi della testa.

Forma speciale rinforzata  
e auto svasante.

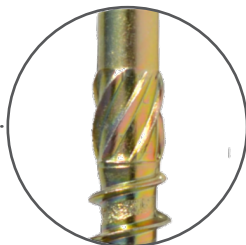


Il trattamento galvanico giallo  
protegge la vite contro la  
corrosione e la sua superficie  
lubrificata ne riduce lo sforzo di  
avvitamento.

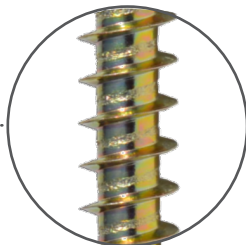


Gambo ridotto rispetto al  
filetto per aumentare la forza di  
compressione dalla testa.

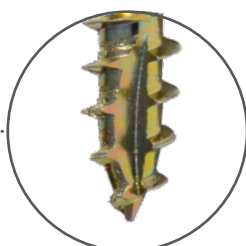
Alesatore per facilitare  
l'inserimento senza danneggiare  
le fibre.



Il particolare filetto profondo e  
tagliente garantisce un  
avanzamento regolare con  
il minimo sforzo evitando  
fessurazioni e aumentando la  
resistenza all'estrazione.



La punta fresa garantisce un  
inserimento nel legno graduale  
senza sforzi che possano creare  
spaccature.



### MATERIALE

Z.G.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



Classe di duttilità S2



Classe di duttilità S3



disponibile sul sito  
soltechonline.com



# WBS

## Viti torx da costruzione testa svasata filetto parziale

Commerciale		Dimensionale				Materiale	Trattamento
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Tfix		
Codice	N°	∅	mm	mm	mm	-	-
1655050	200	5	50	30	20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1655060	200	5	60	35	25	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1655070	200	5	70	40	30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1655080	200	5	80	50	30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1655090	200	5	90	55	35	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1655100	200	5	100	60	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1655120	200	5	120	60	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656060	100	6	60	30	30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656070	100	6	70	40	30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656080	100	6	80	40	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656090	100	6	90	50	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656100	100	6	100	50	50	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656120	100	6	120	75	45	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656140	100	6	140	75	65	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656160	100	6	160	75	85	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656180	100	6	180	75	105	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656200	100	6	200	75	125	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656220	100	6	220	75	145	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656240	100	6	240	75	165	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656260	100	6	260	75	185	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656280	100	6	280	75	205	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1656300	100	6	300	75	225	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580080	100	8	80	50	30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580100	100	8	100	60	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580120	100	8	120	80	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580140	100	8	140	80	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580160	100	8	160	80	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580180	100	8	180	80	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580200	100	8	200	80	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580220	100	8	220	80	120	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580240	100	8	240	80	140	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580260	100	8	260	80	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580280	100	8	280	80	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580300	100	8	300	80	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580320	50	8	320	80	220	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580340	50	8	340	80	240	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580360	50	8	360	80	260	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580380	50	8	380	80	280	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16580400	50	8	400	80	300	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510100	50	10	100	80	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510120	50	10	120	80	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510140	50	10	140	80	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510160	50	10	160	80	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510180	50	10	180	80	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510200	50	10	200	80	120	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

## MATERIALE



## CERTIFICAZIONI



## CAMPI DI UTILIZZO



Classe di duttilità S2

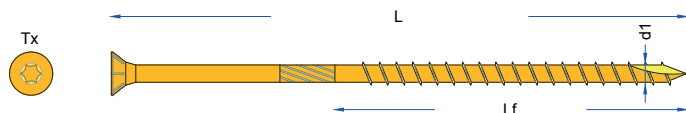


Classe di duttilità S3

disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale		Dimensionale					
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Tfix	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	-	-
16510220	50	10	220	80	140	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510240	50	10	240	80	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510260	50	10	260	80	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510280	50	10	280	80	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510300	50	10	300	80	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510320	50	10	320	80	220	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510340	50	10	340	80	240	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510360	50	10	360	80	260	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510380	50	10	380	80	280	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16510400	50	10	400	80	300	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512160	25	12	160	80	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512200	25	12	200	80	120	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512240	25	12	240	100	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512280	25	12	280	100	220	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512320	25	12	320	100	240	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512360	25	12	360	100	280	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512400	25	12	400	100	320	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512440	25	12	440	120	360	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512480	25	12	480	120	360	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512520	25	12	520	120	400	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512560	25	12	560	120	440	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16512600	25	12	600	120	480	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

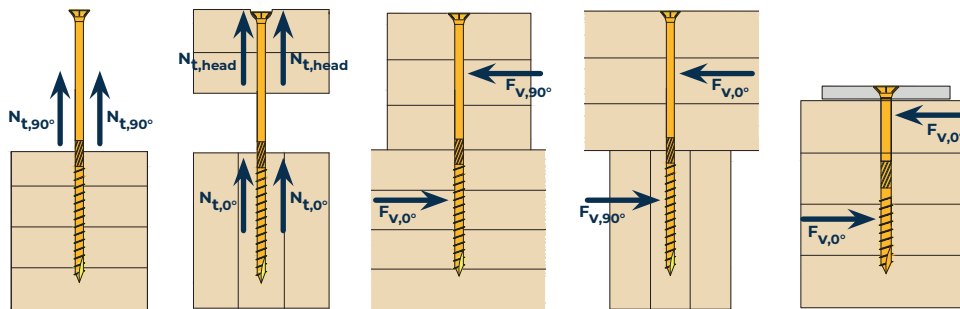
\*per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



### WBS > Dimensionale

Descrizione			Diametro nominale D1				
			5,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
-	-	-	5,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa	dk	[mm]	10,00	12,00	15,00	18,50	21,50
Diametro gambo	ds	[mm]	3,65	4,25	5,80	7,00	8,00
Diametro nocciolo	d2	[mm]	3,50	4,00	5,20	6,20	7,00
Impronta Torx	Tx	[-]	T-25	T-30	T-40	T-40	T-50
Momento di snervamento	My,k	[N.m]	7,20	10,00	20,00	30,00	42,00
Resistenza caratteristica di snervamento	fy,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	900,00
Resistenza caratteristica penetrazione testa	fhead,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40
Resistenza caratteristica ad estrazione	fax,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	11,00	11,00	11,00	10,00	10,00

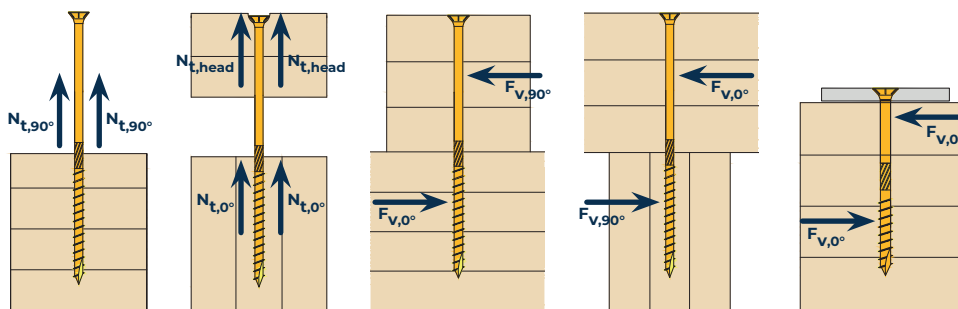
## SCHEDA TECNICA WBS



### WBS > Valori statici di resistenza a trazione e taglio

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione				Resistenza caratteristica a taglio			
		Estrazione Filetto		Penetrazione Testa		Legno - Legno		Acciaio - Legno	
Codice	$d_1 \times L$	$N_{t,Rk} 90^\circ$	$N_{t,Rk} 0^\circ$	$N_{t,head,Rk}$	+ RSV	$F_{v,Rk} 90^\circ-0^\circ$	$F_{v,Rk} 0^\circ-90^\circ$	$F_{v,Rk}$ piastra sottile ( $s < 0,5d_1$ )	$F_{v,Rk}$ piastra spessa ( $s > d_1$ )
[-]	[ $\varnothing \times \text{mm}$ ]	[kN]	[kN]	[kN]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1655050	5 x 50	1,78	1,48	1,01	1,99	1,46	1,39	1,81	2,37
1655060	5 x 60	2,08	1,73	1,01	1,99	1,65	1,56	1,88	2,45
1655070	5 x 70	2,37	1,98	1,01	1,99	1,85	1,76	1,96	2,52
1655080	5 x 80	2,97	2,47	1,01	1,99	2,00	1,88	2,10	2,67
1655090	5 x 90	3,26	2,72	1,01	1,99	2,18	2,04	2,18	2,74
1655100	5 x 100	3,56	2,97	1,01	1,99	2,25	2,10	2,25	2,82
1655120	5 x 120	3,56	2,97	1,01	1,99	2,25	2,10	2,25	2,82
1656060	6 x 60	2,14	1,78	1,46	3,86	1,91	1,82	2,25	2,95
1656070	6 x 70	2,85	2,37	1,46	3,86	2,20	2,08	2,42	3,13
1656080	6 x 80	2,85	2,37	1,46	3,86	2,42	2,30	2,42	3,13
1656090	6 x 90	3,56	2,97	1,46	3,86	2,60	2,45	2,60	3,31
1656100	6 x 100	3,56	2,97	1,46	3,86	2,60	2,45	2,60	3,31
1656120	6 x 120	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656140	6 x 140	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656160	6 x 160	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656180	6 x 180	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656200	6 x 200	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656220	6 x 220	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656240	6 x 240	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656260	6 x 260	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656280	6 x 280	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656300	6 x 300	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
16580080	8 x 80	4,75	3,96	2,28	6,09	3,64	3,85	4,69	6,15
16580100	8 x 100	5,70	4,75	2,28	6,09	4,31	4,34	4,93	6,38
16580120	8 x 120	7,60	6,33	2,28	6,09	4,79	4,74	5,41	6,86
16580140	8 x 140	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580160	8 x 160	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580180	8 x 180	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580200	8 x 200	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,34	5,41	6,86
16580220	8 x 220	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580240	8 x 240	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580260	8 x 260	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580280	8 x 280	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580300	8 x 300	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,34	5,41	6,86
16580320	8 x 320	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580340	8 x 340	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580360	8 x 360	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580380	8 x 380	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580400	8 x 400	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86

# SCHEDA TECNICA WBS



## WBS > Valori statici di resistenza a trazione e taglio

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione				Resistenza caratteristica a taglio			
		Estrazione Filetto		Penetrazione Testa		Legno - Legno		Acciaio - Legno	
Codice	d <sub>1</sub> x L	N <sub>t,Rk</sub> 90°	N <sub>t,Rk</sub> 0°	N <sub>t,head,Rk</sub>	+ RSV	F <sub>v,Rk</sub> 90°-0°	F <sub>v,Rk</sub> 0°-90°	F <sub>v,Rk</sub> piastra sottile (s < 0,5d <sub>1</sub> )	F <sub>v,Rk</sub> piastra spessa (s > d <sub>1</sub> )
[ - ]	[ Ø x mm ]	[ kN ]	[ kN ]	[ kN ]		[ kN ]	[ kN ]	[ kN ]	[ kN ]
16510100	10 x 100	8,63	7,19	3,47	9,13	3,79	4,84	6,91	8,87
16510120	10 x 120	8,63	7,19	3,47	9,13	5,78	6,05	6,91	8,87
16510140	10 x 140	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510160	10 x 160	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510180	10 x 180	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510200	10 x 200	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510220	10 x 220	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510240	10 x 240	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510260	10 x 260	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510280	10 x 280	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510300	10 x 300	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510320	10 x 320	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510340	10 x 340	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510360	10 x 360	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510380	10 x 380	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510400	10 x 400	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16512160	12 x 160	10,36	8,63	4,69	14,27	8,00	7,57	8,68	11,20
16512200	12 x 200	10,36	8,63	4,69	14,27	8,00	7,57	8,68	11,20
16512240	12 x 240	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512280	12 x 280	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512320	12 x 320	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512360	12 x 360	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512400	12 x 400	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512440	12 x 440	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512480	12 x 480	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512520	12 x 520	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512560	12 x 560	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512600	12 x 600	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49

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

# SCHEMA TECNICA WBS

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  $\gamma_M$  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									
-	5	6	8	10	12	5	6	8	10	12
a <sub>1</sub>	60	72	96	120	144	25	30	40	50	60
a <sub>2</sub>	25	30	40	50	60	25	30	40	50	60
a <sub>3,t</sub>	75	90	120	150	180	50	60	80	100	120
a <sub>3,c</sub>	50	60	80	100	120	50	60	80	100	120
a <sub>4,t</sub>	25	30	40	50	60	50	60	80	100	120
a <sub>4,c</sub>	25	30	40	50	60	25	30	40	50	60

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

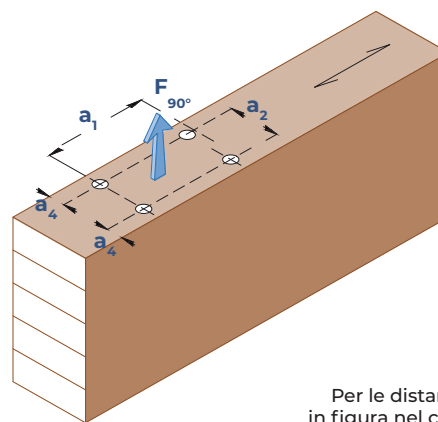
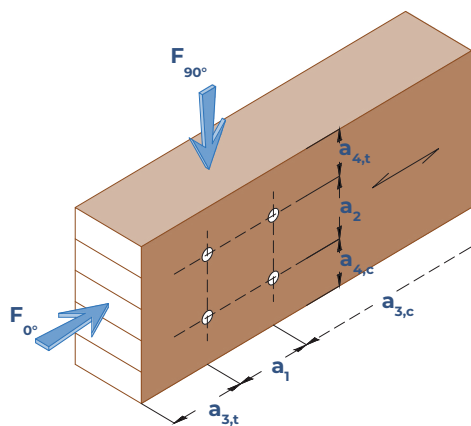
Distanza	Angolo tra forza e fibre 90°				
	Ø				
-	5	6	8	10	12
a <sub>1</sub>	20	24	32	40	48
a <sub>2</sub>	20	24	32	40	48
a <sub>4</sub>	20	24	32	40	48

Taglio

Angolo	Distanza					
	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>4,c</sub>
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

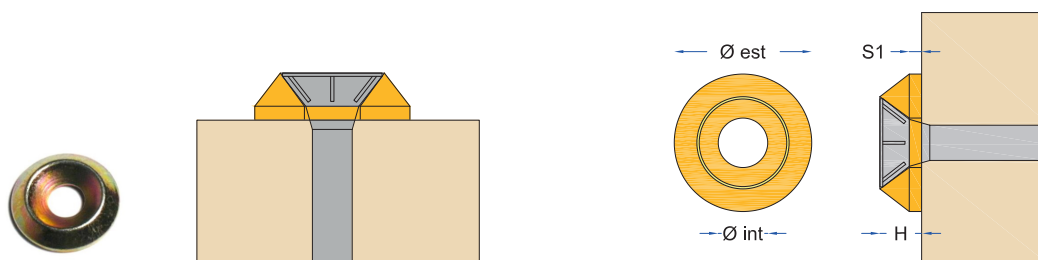
Trazione

Angolo	Distanza		
	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>4</sub>
90°	4 d	4 d	4 d



Per le distanze non riportate in figura nel caso di trazione, si rimanda alla figura del taglio.

# RSV > Rondelle sottovite bombate da utilizzare con WBS



DWG

disponibile sul sito  
soltechonline.com

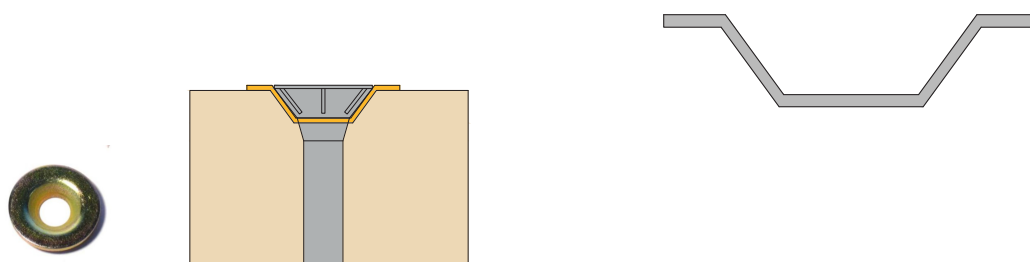
Commerciale

Dimensionale

Gamma	Q.tà*	Vite	Ø int	Ø est	S1	H	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	Ø	Ø	mm	mm	-	-
164R05	100	5	5,5	14	1,0	3,0	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
164R06	100	6	7,5	19,5	1,5	4,6	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
164R08	100	8	8,5	24,5	2,5	5,4	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
164R10	100	10	10,8	30	2,7	6,4	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
164R12	100	12	14,0	37,5	3,5	8,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

# RSVVF > Rondelle sottovite a filo da utilizzare con WBS



DWG

disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale

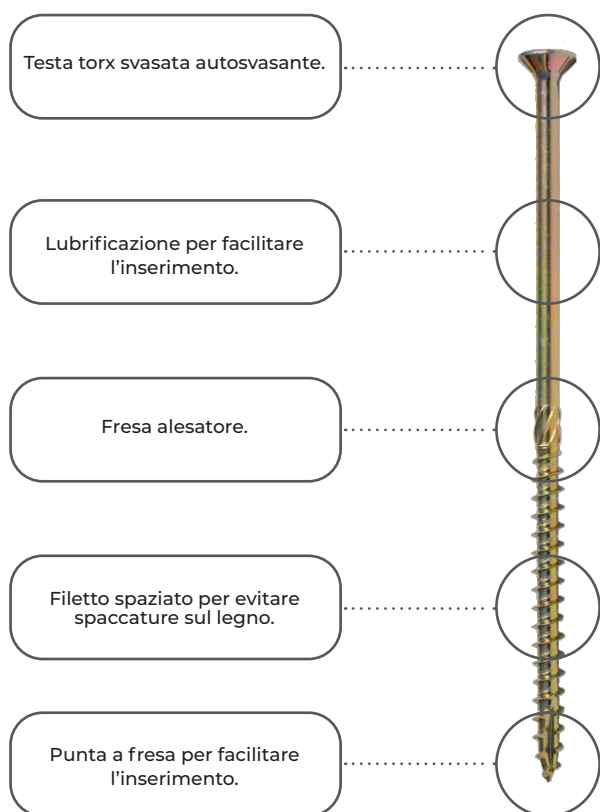
Dimensionale

Gamma	Q.tà*	Ø int	Ø est	Materiale	Trattamento
Codice	N°	mm	mm	-	-
164RS08	100	8,4	25,0	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
164RS10	100	10,5	30,0	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

# WBS MINI

## Vite torx testa svasata filetto parziale



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI

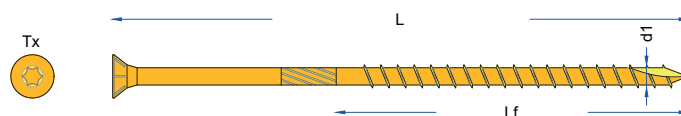


### CAMPI DI UTILIZZO

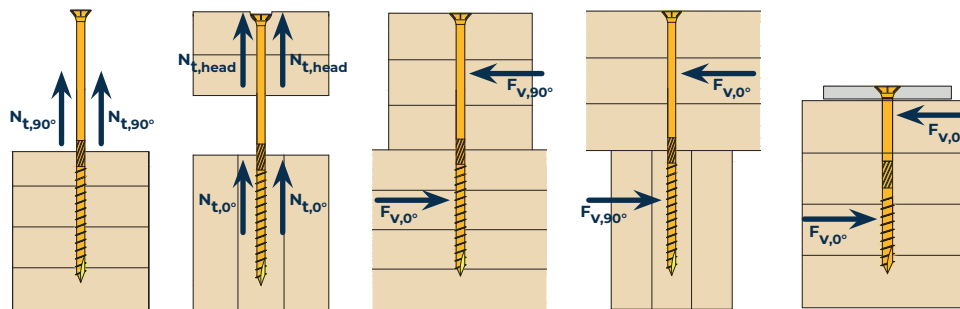


Commerciale		Dimensionale								
Gamma	Q.tà*	D1	L	Tfix	Dk	Ds	D2	Tx	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	-
1653520	500	3,5	20	15	7	2,45	2,25	T-15	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1653530	500	3,5	30	18	7	2,45	2,25	T-15	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1653540	500	3,5	40	25	7	2,45	2,25	T-15	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1653550	500	3,5	50	25	7	2,45	2,45	T-15	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654030	500	4	30	18	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654040	500	4	40	25	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654045	500	4	45	25	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654050	500	4	50	30	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654060	500	4	60	35	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654070	500	4	70	40	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654540	250	4,5	40	24	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654550	250	4,5	50	25	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654560	250	4,5	60	35	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654570	250	4,5	70	40	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
1654580	250	4,5	80	50	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# SCHEDA TECNICA WBS MINI



## WBS MINI > Valori statici

Gamma		Resistenza a trazione	Resistenza sottotesta	Resistenza a taglio legno - legno		Resistenza a taglio acciaio - legno		
Codice	d1 x L	Nt,rk	Nt,head,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk	Fv,rk 90°
[-]	[Ø x mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1653520	3,5 x 20	0,57	0,49	0,73	0,71	1	0,72	0,73
1653530	3,5 x 30	0,69	0,49	0,76	0,74	1	0,72	0,73
1353540	3,5 x 40	0,95	0,49	0,82	0,79	1	0,73	0,74
1353550	3,5 x 50	0,95	0,49	0,82	0,79	1	0,76	0,77
1654030	4,0 x 30	0,85	0,64	0,98	0,96	2	0,95	0,96
1654040	4,0 x 40	1,18	0,64	1,05	1,02	2	0,96	0,97
1654045	4,0 x 45	1,18	0,64	1,05	1,02	2	0,96	0,97
1654050	4,0 x 50	1,42	0,64	1,11	1,07	2	0,97	0,97
1654060	4,0 x 60	1,66	0,64	1,16	1,11	2	0,97	0,98
1654070	4,0 x 70	1,9	0,64	1,21	1,16	2	0,98	0,99
1654540	4,5 x 40	1,25	0,81	1,25	1,21	2	1,2	1,21
1654550	4,5 x 50	1,3	0,81	1,26	1,22	2	1,2	1,21
1654560	4,5 x 60	1,83	0,81	1,38	1,32	2	1,22	1,22
1654570	4,5 x 70	2,09	0,81	1,44	1,38	2	1,22	1,23
1654580	4,5 x 80	2,61	0,81	1,56	1,48	2	1,24	1,25

# WBSX

## Viti torx da costruzione testa svasata filetto parziale

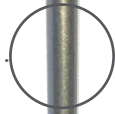
Impronta Torx ISO 10664, il miglior sistema per trasmettere le capacità di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.



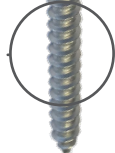
Testa svasata.



Costruita interamente in Acciaio Inox A2.



Filetto passo stretto.



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO

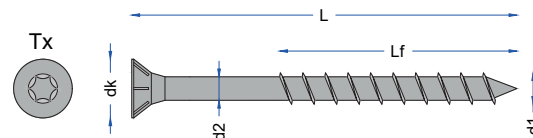


DWG disponibile sul sito [soltechonline.com](http://soltechonline.com)

NOTE. Consigliabile preforare

Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Materiale
Codice	N°	Ø	mm	mm	-
16360070	100	6	70	42	Inox A2
16360080	100	6	80	48	Inox A2
16360090	100	6	90	54	Inox A2
16360100	100	6	100	70	Inox A2
16360120	100	6	120	70	Inox A2
16360140	100	6	140	70	Inox A2
16360160	100	6	160	70	Inox A2
16360180	100	6	180	70	Inox A2
16360200	100	6	200	70	Inox A2
16380080	100	8	80	50	Inox A2
16380100	100	8	100	80	Inox A2
16380120	100	8	120	80	Inox A2
16380140	100	8	140	80	Inox A2
16380160	100	8	160	80	Inox A2
16380180	100	8	180	80	Inox A2
16380200	100	8	200	80	Inox A2
16380220	100	8	220	80	Inox A2
16380240	100	8	240	80	Inox A2
16380260	100	8	260	80	Inox A2
16380280	100	8	280	80	Inox A2
16380300	100	8	300	80	Inox A2

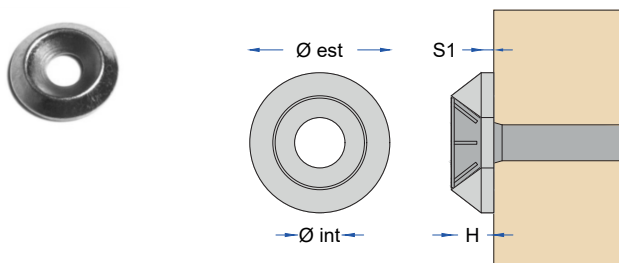
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



WBSX > Dati tecnici

Descrizione			Diametro nominale D1	
-			6,0	8,0
Diametro testa	dk	[mm]	12,0	15,0
Diametro nocciolo	d2	[mm]	4,25	6,0
Impronta Torx	Tx	[-]	T-25	Tx-40
Momento di snervamento	My,k	[N.m]	6,3	13,0
Torsione	ftor,k	[N.m]	6,0	15,0
Resistenza caratteristica a trazione	ftens,k	[kN]	7,10	13,0

# RSVX > Rondelle sottovite in acciaio inox



**DWG**  
 disponibile sul sito  
 soltechonline.com

Commerciale

Dimensionale

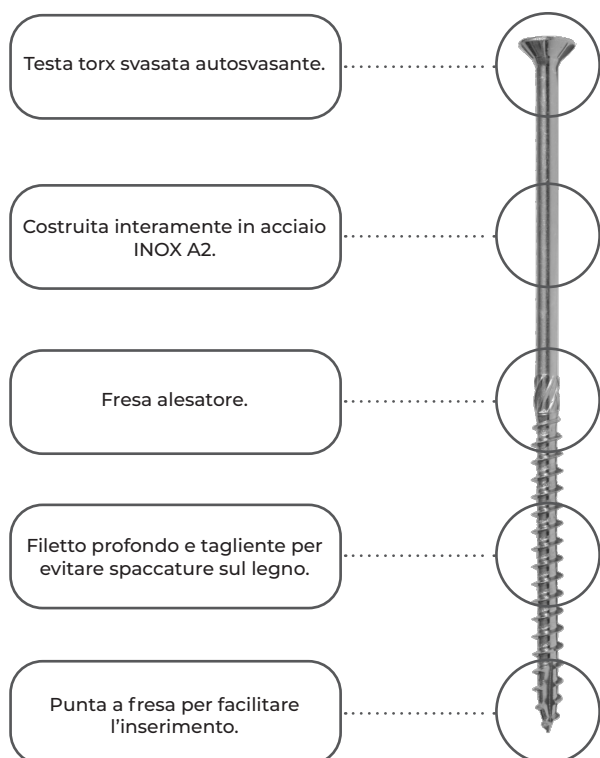
Gamma	Q.tà*	Vite	Ø int	Ø est	S 1	H	Materiale
Codice	nr	Ø	mm	mm	mm	mm	-
164RX05	100	5	5,5	14	1,0	3,0	Inox A2

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

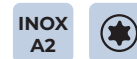


# WBSX MINI

Vite torx in acciaio INOX 304 testa svasata filetto parziale



MATERIALE



CERTIFICAZIONI

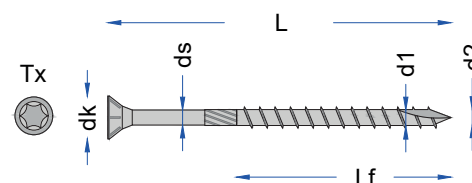


CAMPI DI UTILIZZO



Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Materiale
Codice	N°	Ø	mm	mm	-
WBSXM4530	200	4,5	30	30	Inox A2
WBSXM4540	200	4,5	40	24	Inox A2
WBSXM4550	200	4,5	50	30	Inox A2
WBSXM5040	200	5	40	24	Inox A2
WBSXM5050	200	5	50	30	Inox A2
WBSXM5060	100	5	60	36	Inox A2
WBSXM5080	100	5	80	48	Inox A2

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



## WBSX MINI > Dati tecnici

Descrizione	Diametro nominale [d1]			
		4,5 mm	5,0 mm	
Diametro testa	dk	[mm]	9,0	10,0
Diametro nocciolo	d2	[mm]	3,3	3,6
Diametro gambo	ds	[mm]	3,3	3,6
Impronta Torx	Tx	[-]	T-25	T-25
Momento di snervamento	My,k	[N.m]	3765	5269
Parametro caratteristico di trazione	fax,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	16,97	15,34
Parametro caratteristico di penetrazione testa	fhead,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	19,72	19,20
Resistenza caratteristica a trazione	ftens,k	[kN]	4,19	5,54

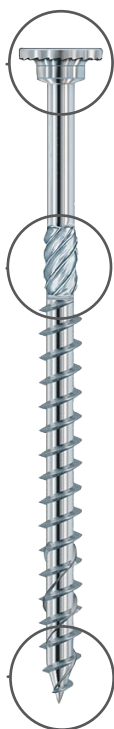
# WBSST

Viti torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata per piastre metalliche

La sottotesta troncoconica permette un fissaggio più performante alla struttura lignea.

Alesatore per facilitare l'inserimento senza danneggiare le fibre.

La punta garantisce un avvitamento rapido e senza sforzi, evitando anche la formazione di spaccature durante l'inserimento.



## MATERIALE

Z.E.



## CERTIFICAZIONI



## CAMPI DI UTILIZZO



DWG

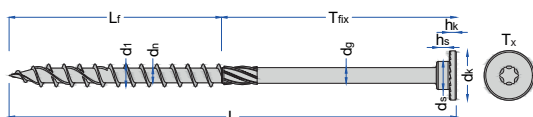
disponibile sul sito  
soltechonline.com

## Commerciale

## Dimensionale

Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Tfix	Materiale
Codice	N°	∅	mm	mm		-
WBSST05050	200	5	50	30	20	Zinc. elettrolitica
WBSST05060	200	5	60	36	24	Zinc. elettrolitica
WBSST05070	200	5	70	42	28	Zinc. elettrolitica
WBSST05080	200	5	80	48	32	Zinc. elettrolitica
WBSST06080	100	6	80	48	32	Zinc. elettrolitica
WBSST06100	100	6	100	60	40	Zinc. elettrolitica
WBSST08080	50	8	80	48	32	Zinc. elettrolitica
WBSST08100	50	8	100	60	40	Zinc. elettrolitica
WBSST08120	50	8	120	60	60	Zinc. elettrolitica
WBSST08140	50	8	140	95	45	Zinc. elettrolitica
WBSST08160	50	8	160	95	65	Zinc. elettrolitica
WBSST08180	50	8	180	95	85	Zinc. elettrolitica
WBSST08200	50	8	200	95	105	Zinc. elettrolitica
WBSST10100	50	10	100	60	40	Zinc. elettrolitica
WBSST10120	50	10	120	60	60	Zinc. elettrolitica
WBSST10140	50	10	140	95	45	Zinc. elettrolitica
WBSST10160	50	10	160	95	65	Zinc. elettrolitica
WBSST10180	50	10	180	95	85	Zinc. elettrolitica

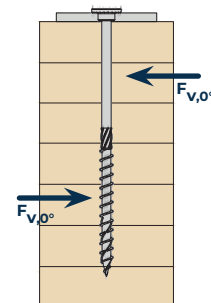
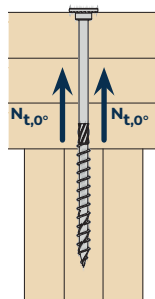
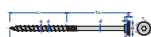
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# SCHEDA TECNICA WBSST

## WBSST > Dati tecnici

Descrizione			Diametro nominale D1			
			5,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	10,0 mm
Diametro testa	dk	[mm]	10,5	13	18	22
Spessore testa	hk	[mm]	2,3	2,4	2,6	3,1
Diametro sottotesta	ds	[mm]	5,5	6,5	10,25	11
Spessore sottotesta	hs	[mm]	3,3	3,7	4,5	5
Diametro nocciolo	dn	[mm]	3,25	4	5,3	6,25
Diametro gambo	dg	[mm]	3,7	4,4	5,8	7,05
Impronta Torx	Tx	[-]	T-25	T-30	T-40	T-50
Momento di snervamento	My,k	[N.m]	5,9	9,5	20	35,8
Resistenza caratteristica ad estrazione	fax,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	12,1	11,4	11,1	10,8
Resistenza caratteristica penetrazione testa	fhead,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	10	10	10	10
Resistenza caratteristica a trazione	ftens,k	[kN]	7,9	11	20	28



## WBSST > Valori statici di resistenza a trazione e taglio

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione		Resistenza caratteristica a taglio	
		Estrazione filetto		Acciaio - Legno	
Codice	d <sub>1</sub> x L	N <sub>t,Rk</sub> 90°	N <sub>t,Rk</sub> 0°	F <sub>V,Rk</sub> piastra sottile (s <sub>piastra</sub> < 0,5d <sub>1</sub> )	F <sub>V,Rk</sub> piastra spessa (s <sub>piastra</sub> > d <sub>1</sub> )
[-]	[Ø mm x mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
WBSST05050	5 x 50	1,96	1,63	1,72	2,23
WBSST05060	5 x 60	2,35	1,96	1,82	2,33
WBSST05070	5 x 70	2,74	2,29	1,92	2,43
WBSST05080	5 x 80	3,13	2,61	2,02	2,53
WBSST06080	6 x 80	3,54	2,95	2,55	3,24
WBSST06100	6 x 100	4,43	3,69	2,77	3,47
WBSST08080	8 x 80	4,60	3,83	4,66	6,11
WBSST08100	8 x 100	5,75	4,79	4,94	6,40
WBSST08120	8 x 120	5,75	4,79	4,94	6,40
WBSST08140	8 x 140	9,10	7,59	5,78	7,23
WBSST08160	8 x 160	9,10	7,59	5,78	7,23
WBSST08180	8 x 180	9,10	7,59	5,78	7,23
WBSST08200	8 x 200	9,10	7,59	5,78	7,23
WBSST10100	10 x 100	6,99	5,83	6,94	9,08
WBSST10120	10 x 120	6,99	5,83	6,94	9,08
WBSST10140	10 x 140	11,07	9,23	7,96	10,10
WBSST10160	10 x 160	11,07	9,23	7,96	10,10
WBSST10180	10 x 180	11,07	9,23	7,96	10,10

I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.

## CALCOLO DELLE CONNESSIONI A GAMBO CILINDRICO

I valori di resistenza caratteristica dei collegamenti riportati in tabella sono stati ottenuti assumendo il minimo dei valori di resistenza derivanti dalle formule di Johansen presenti nelle normative tecniche europee DIN 1052:2004 e EN 1995:2014.

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  $\gamma_M$  per le proprietà dei materiali = 1,5 (unioni)

Spaziature e distanze minime da bordi ed estremità per viti su piastre metalliche soggette ad azioni di taglio (senza preforatura)

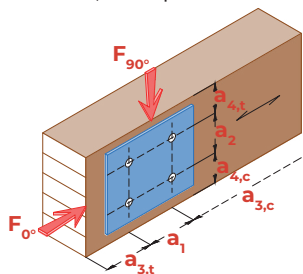
Angolo tra forza e fibre = 0°						Angolo tra forza e fibre = 90°					
Distanza [mm]		Ø [mm]				Distanza [mm]		Ø [mm]			
		5	6	8	10			5	6	8	10
a <sub>1</sub>	12 d · 0,7	42	50	67	84	a <sub>1</sub>	5 d · 0,7	17	21	28	35
a <sub>2</sub>	5 d · 0,7	17	21	28	35	a <sub>2</sub>	5 d · 0,7	17	21	28	35
a <sub>3,t</sub>	15 d	75	90	120	150	a <sub>3,t</sub>	10 d	50	60	80	100
a <sub>3,c</sub>	10 d	50	60	80	100	a <sub>3,c</sub>	10 d	50	60	80	100
a <sub>4,t</sub>	5 d	25	30	40	50	a <sub>4,t</sub>	10 d	50	60	80	100
a <sub>4,c</sub>	5 d	25	30	40	50	a <sub>4,c</sub>	5 d	25	30	40	50

Nel caso di giunzione legno-legno non si applica il coefficiente 0,7 alle spaziature minime a<sub>1</sub> e a<sub>2</sub>

Spaziature e distanze minime da bordi ed estremità per viti su piastre metalliche soggette ad azioni di taglio (con preforatura)

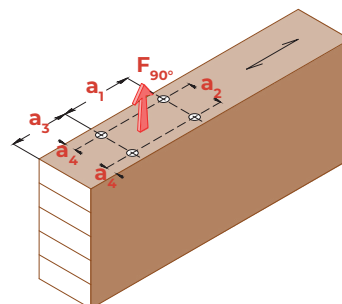
Angolo tra forza e fibre = 0°						Angolo tra forza e fibre = 90°					
Distanza [mm]		Ø [mm]				Distanza [mm]		Ø [mm]			
		5	6	8	10			5	6	8	10
a <sub>1</sub>	12 d · 0,7	42	50	67	84	a <sub>1</sub>	5 d · 0,7	17	21	28	35
a <sub>2</sub>	5 d · 0,7	17	21	28	35	a <sub>2</sub>	5 d · 0,7	17	21	28	35
a <sub>3,t</sub>	15 d	75	90	120	150	a <sub>3,t</sub>	10 d	50	60	80	100
a <sub>3,c</sub>	10 d	50	60	80	100	a <sub>3,c</sub>	10 d	50	60	80	100
a <sub>4,t</sub>	5 d	25	30	40	50	a <sub>4,t</sub>	10 d	50	60	80	100
a <sub>4,c</sub>	5 d	25	30	40	50	a <sub>4,c</sub>	5 d	25	30	40	50

Nel caso di giunzione legno-legno non si applica il coefficiente 0,7 alle spaziature minime a<sub>1</sub> e a<sub>2</sub>



Spaziature e distanze minime da bordi ed estremità per viti soggette ad azioni di trazione

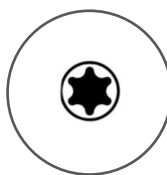
Angolo tra forza e fibre = 0°					
Distanza [mm]		Ø [mm]			
		5	6	8	10
a <sub>1</sub>	7 d	42	50	67	84
a <sub>2</sub>	5 d	17	21	28	35
a <sub>3</sub>	10 d	75	90	120	150
a <sub>4</sub>	4 d	50	60	80	100



# BSW

## Viti torx da costruzione a testa larga filetto parziale

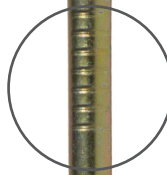
Impronta Torx ISO10664, il miglior sistema per trasmettere alte capacità di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.



Testa larga per una maggiore resistenza a penetrazione.



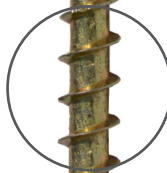
Trattamento galvanico giallo lubrificato.



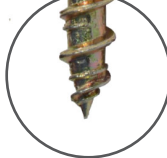
Alesatore per facilitare l'inserimento nel legno della parte non filettata.



Il particolare filetto profondo e tagliente garantisce un avanzamento regolare con il minimo sforzo evitando fessurazioni e aumentando la sua resistenza all'estrazione.



Punta incisa per facilitare l'inserimento.



### MATERIALE

Z.G.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



Classe di duttilità S3

disponibile sul sito  
soltechonline.com



TIRANTI E ACCESSORI

RATTOPPI IN LEGNO E ADESIVI

CONNESSIONI PER ARREDI

RICONSOLIDAMENTO

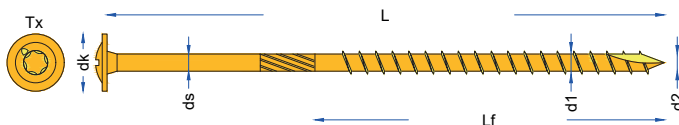
ANCORANTI CLS E MURATURA

# BSW

## Viti torx da costruzione a testa larga filetto parziale

Commerciale		Dimensionale					
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Tfix	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	-	-
BSW08080	50	8	80	54	26	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08100	50	8	100	54	46	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08120	50	8	120	54	66	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08140	50	8	140	84	56	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08160	50	8	160	84	76	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08180	50	8	180	100	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08200	50	8	200	100	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08220	50	8	220	100	120	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08240	50	8	240	100	140	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08260	50	8	260	100	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08280	50	8	280	100	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08300	50	8	300	100	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08320	50	8	320	100	220	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08340	50	8	340	100	240	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08360	50	8	360	100	260	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08380	50	8	380	100	280	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW08400	50	8	400	100	300	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10200	25	10	200	100	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10220	25	10	220	100	120	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10240	25	10	240	100	140	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10260	25	10	260	100	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10280	25	10	280	100	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10300	25	10	300	100	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10320	25	10	320	100	220	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10340	25	10	340	100	240	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10360	25	10	360	100	260	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10380	25	10	380	100	280	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSW10400	25	10	400	100	300	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

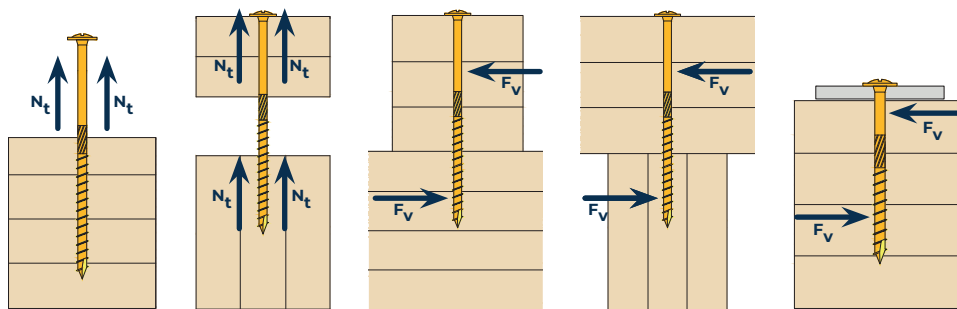
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



### BSW > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale D1	
		8,0 mm	10,0 mm
Diametro testa	[dk]	22,0 mm	25,0 mm
Diametro gambo	[ds]	5,8 mm	7,0 mm
Diametro nocciolo	[d2]	5,2 mm	6,2 mm
Impronta Torx	[Tx]	T-40	T-40
Momento di snervamento	[My,k]	20,0 Nm	30,0 Nm
Resistenza caratteristica di snervamento	[ftens,k]	1000 N/mm2	1000 N/mm2

# SCHEDA TECNICA BSW



## BSW > Valori statici

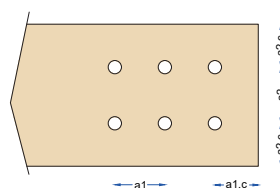
Gamma		Resistenza a trazione	Resistenza sottotesta	Resistenza a taglio legno - legno		Resistenza a taglio acciaio - legno	
Codice	d1 x L	Nt,rk	Nt,head,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk
[-]	[Ø x mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
BSW08080	8 x 80	4,52	4,86	3,3	3,15	4	2,79
BSW08100	8 x 100	5,42	4,86	3,81	3,63	4	2,81
BSW08120	8 x 120	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08140	8 x 140	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08160	8 x 160	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08180	8 x 180	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08200	8 x 200	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08220	8 x 220	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08240	8 x 240	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08260	8 x 260	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08280	8 x 280	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08300	8 x 300	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08320	8 x 320	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08340	8 x 340	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08360	8 x 360	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08380	8 x 380	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW08400	8 x 400	7,23	4,86	4,88	4,64	4	2,87
BSW10200	10 x 200	8,21	6,27	4,96	4,69	5	3,76
BSW10220	10 x 220	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10240	10 x 240	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10260	10 x 260	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10280	10 x 280	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10300	10 x 300	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10320	10 x 320	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10340	10 x 340	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10360	10 x 360	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10380	10 x 380	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82
BSW10400	10 x 400	10,27	6,27	5,47	5,13	5	3,82

## BSW > Distanze minime consigliate

	Angolo tra forze e fibre = 90°	
Ø	8	10
A1 [mm]	40	70
A2 [mm]	40	50
A1,c [mm]	40	100
A2,c [mm]	32	40

Valori secondo UNI EN 1995 (EC5)

I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:  $R_d = \frac{k_{mod} \cdot R_k}{\gamma_M}$

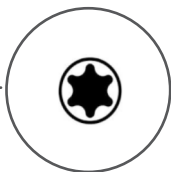


I valori forniti devono essere verificati dal progettista responsabile

# BSFS

Viti torx da costruzione testa svasata filetto intero

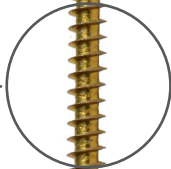
Impronta Torx ISO10664, il miglior sistema per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.



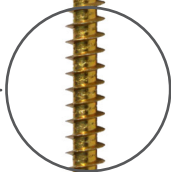
La sua forma speciale rinforzata e auto svasante permette la penetrazione della testa nel legno.



Il trattamento Galvanico Giallo protegge la vite dalla la corrosione. La superficie lubrificata ne riduce lo sforzo di avvitamento.



Il particolare filetto profondo e tagliente garantisce un avanzamento regolare con il minimo sforzo evitando fessurazioni e aumentando la resistenza all'estrazione.



La punta incisa garantisce un inserimento nel legno graduale senza sforzi che possano creare spaccature.



## MATERIALE

Z.G.



## CERTIFICAZIONI



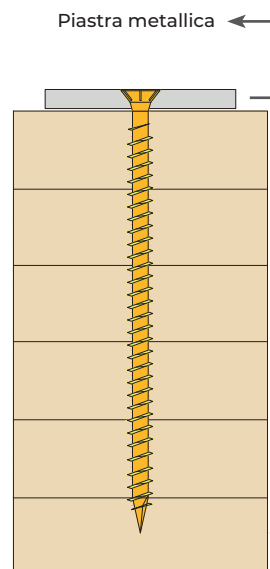
## CAMPI DI UTILIZZO



Classe di duttilità S3



disponibile sul sito  
soltechonline.com



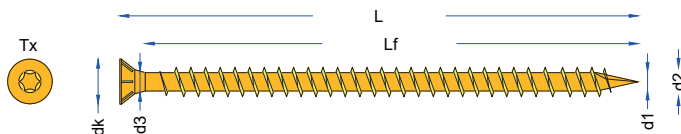


# BSFS

## Viti torx da costruzione testa svasata filetto intero

Commerciale		Dimensionale				
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Materiale	Trattamento
Codice	N°	∅	mm	mm	-	-
17308120	50	8	120	101	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17308140	50	8	140	121	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17308160	50	8	160	141	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310100	50	10	100	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310120	50	10	120	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310140	50	10	140	120	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310160	50	10	160	140	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310180	50	10	180	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310200	50	10	200	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17310220	50	10	220	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17312100	50	12	100	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17312120	50	12	120	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17312160	50	12	160	140	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17312200	25	12	200	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
17312220	25	12	220	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

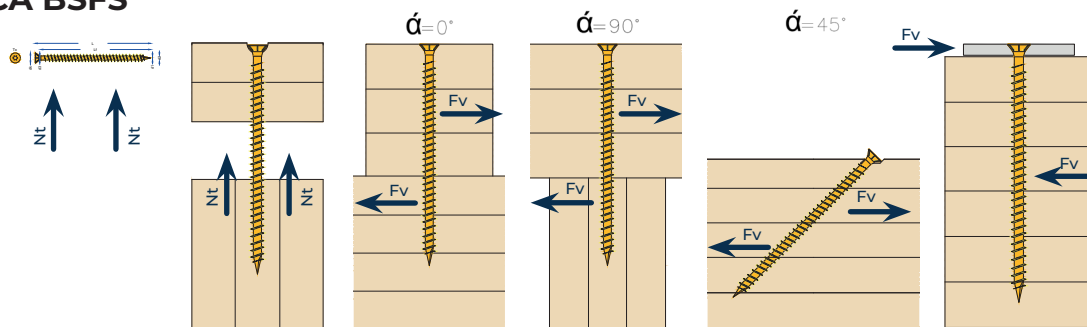
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



### BSFS > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]		
		8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
-		8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa	[dk]	15,0 mm	18,5 mm	21,5 mm
Diametro nocciolo	[d2]	5,2 mm	6,2 mm	7,0 mm
Diametro gambo	[d3]	5,8 mm	7,0 mm	8,0 mm
Impronta Torx	[Tx]	T-40	T-50	T-50
Momento di snervamento	[My,k]	20,0 Nm	30,0 Nm	42,0 Nm
Resistenza caratteristica di snervamento	[fy,k]	1000 N/mm <sup>2</sup>	1000 N/mm <sup>2</sup>	900 N/mm <sup>2</sup>

# SCHEDA TECNICA BSFS



## BSFS > Valori statici

Gamma		Resistenza a estrazione		Resistenza a taglio legno - legno			Resistenza a taglio legno - legno
Codice	d1 x L	Nt,rk	Nt,rk	Fv,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk 45°	Fv,rk
[-]	[Ø x mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
17308120	8 x 120	5,42	9,03	4,41	4,71	4,68	2,88
17308140	8 x 140	6,32	10,84	5,10	5,46	5,42	2,93
17308160	8 x 160	7,23	12,74	5,81	6,25	6,18	2,98
17310100	10 x 100	5,13	8,21	4,34	4,61	4,58	3,12
17310120	10 x 120	6,16	10,26	5,08	5,43	5,39	3,75
17310140	10 x 140	7,18	12,32	5,57	5,98	5,94	3,83
17310160	10 x 160	8,21	14,37	6,02	6,50	6,45	3,88
17310180	10 x 180	9,24	16,42	6,46	7,01	6,95	3,93
17310200	10 x 200	10,26	18,48	6,91	7,52	7,46	3,98
17310220	10 x 220	11,29	20,53	7,35	8,04	7,96	4,03
17312100	12 x 100	5,34	8,54	5,06	5,39	5,35	3,55
17312120	12 x 120	7,39	12,32	5,89	6,30	6,26	4,26
17312160	12 x 160	9,85	17,18	7,29	7,86	7,80	4,87
17312200	12 x 200	12,32	22,11	8,36	9,10	9,02	4,99
17312220	12 x 220	13,55	24,58	8,89	9,71	9,62	5,05

I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:  $R_d = \frac{k_{mod} \cdot R_k}{\gamma_M}$

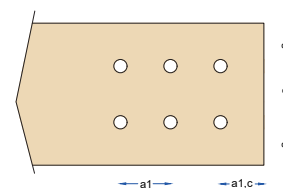
## BSF > Note generali

Classe di servizio	Classi di durata di carico [k,mod]				
	PERM.	LUNGA	MEDIA	BREVE	IST.
-					
1	0,6	0,7	0,8	0,9	1
2	0,6	0,7	0,8	0,9	1
3	0,5	0,55	0,65	0,7	0,9

Coefficiente di sicurezza  $\gamma_M = 1,5$

## BSF > Distanze minime consigliate

	Angolo tra forze e fibre = 90°		
Ø	8	10	12
A1 [mm]	40	70	84
A2 [mm]	40	50	60
A1,c [mm]	40	100	120
A2,c [mm]	32	40	48

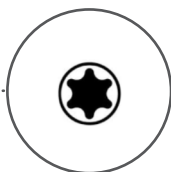


Valori secondo UNI EN 1995 (EC5)

# BSF

## Viti Torx da costruzione a filetto intero con testa cilindrica

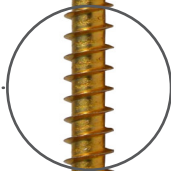
Impronta Torx ISO 10664:  
il miglior sistema per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.



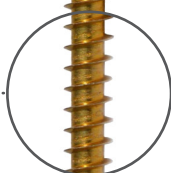
Testa ridotta cilindrica per favorire l'inserimento nel legno.



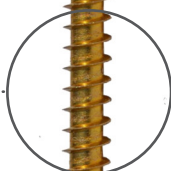
Il filetto intero offre un'elevata resistenza all'estrazione, distribuita uniformemente su tutta la lunghezza della vite.



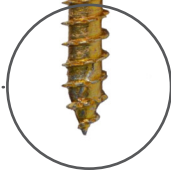
Il trattamento galvanico giallo protegge la vite contro la corrosione e la sua superficie lubrificata ne riduce lo sforzo di avvitamento.



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.



### MATERIALE

Z.G.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



Classe di duttilità S3

DWG

disponibile sul sito  
soltechonline.com



ANCORANTI CLS E MURATURA

RICONSOLIDAMENTO

CONNESSIONI PER ARREDI

RATTOPPI IN LEGNO E ADESIVI

TIRANTI E ACCESSORI

# BSF

## Viti Torx da costruzione a filetto intero con testa cilindrica

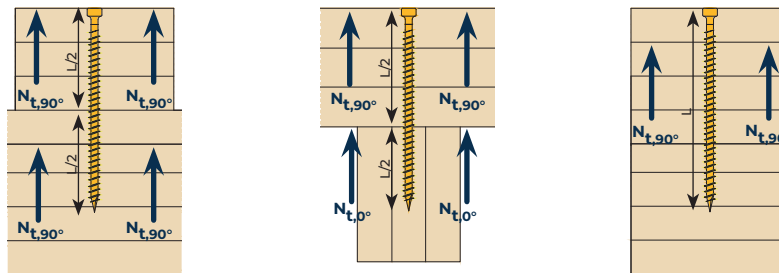
Commerciale		Dimensionale				
Gamma	Q.tà	D1	L	Lf	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	-	-
BSF08100	50	8	100	81	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08160	50	8	160	141	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08180	50	8	180	161	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08200	50	8	200	181	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08220	50	8	220	201	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08240	50	8	240	221	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08260	50	8	260	241	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08280	50	8	280	261	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF08300	50	8	300	281	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10120	50	10	120	100	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10180	50	10	180	160	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10200	50	10	200	180	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10220	50	10	220	200	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10240	50	10	240	220	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10260	50	10	260	240	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10280	50	10	280	260	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10300	50	10	300	280	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10350	50	10	350	330	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF10400	50	10	400	380	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12160	50	12	160	139,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12200	50	12	200	179,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12220	50	12	220	199,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12240	50	12	240	219,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12260	50	12	260	239,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12300	50	12	300	279,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12350	50	12	350	329,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12400	50	12	400	379,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12450	25	12	450	429,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12500	25	12	500	479,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12550	25	12	550	579,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSF12600	25	12	600	579,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

### BSF > Dati tecnici

Descrizione			Diametro nominale [d1]		
			8,00 mm	10,00 mm	12,00 mm
-	-	-	8,00 mm	10,00 mm	12,00 mm
Diametro testa [dk]	dk	[mm]	11,0	13,0	15,0
Diametro nocciolo	d2	[mm]	5,20	6,20	7,00
Parte non filettata	x	[mm]	19,00	20,00	20,50
Spessore testa	h	[mm]	6,00	7,00	8,00
Impronta Torx	Tx	[-]	T-40	T-50	T-50
Momento di snervamento	My,k	[N.m]	20,00	30,00	42,00
Resistenza caratteristica di snervamento	fy,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	1000,00	1000,00	900,00
Resistenza caratteristica ad estrazione	fax,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	11,00	10,00	10,00

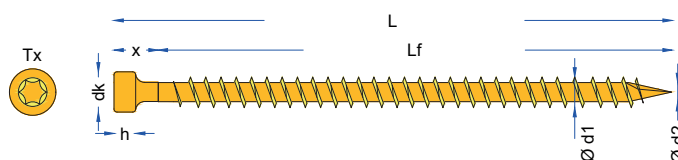
# SCHEDA TECNICA BSF



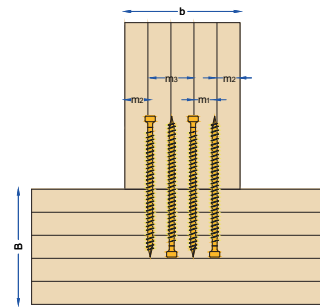
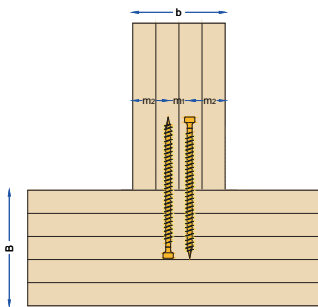
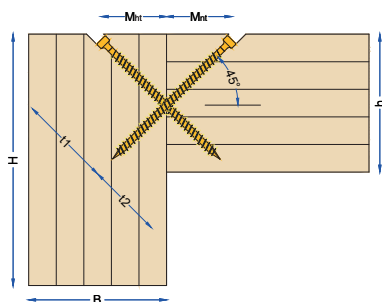
## BSF > Valori statici di resistenza a trazione (estrazione filetto)

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione (estrazione filetto)		
		inserimento = L/2		inserimento = L
Codice	d <sub>1</sub> x L	N <sub>t,Rk</sub> 90°- 90°	N <sub>t,Rk</sub> 90°- 0°	N <sub>t,Rk</sub> 90°
[-]	[Ø 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.



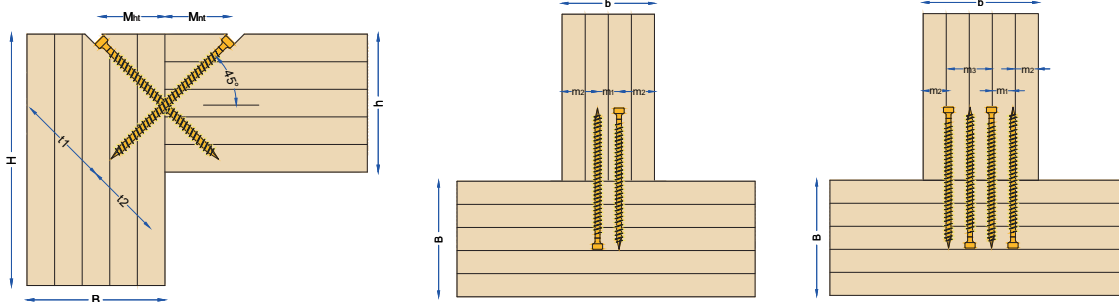
# SCHEDA TECNICA BSF



**BSF > 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 <sub>max</sub>	t <sub>1</sub> / t <sub>2</sub>	m <sub>HT</sub>	m <sub>NT</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F <sub>v,Rd</sub>					
								k <sub>mod</sub> = 0,8 (solaio)			k <sub>mod</sub> = 0,9 (copertura)		
								[kN]					
[-]	[Ø 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	-	-

# SCHEDA TECNICA BSF

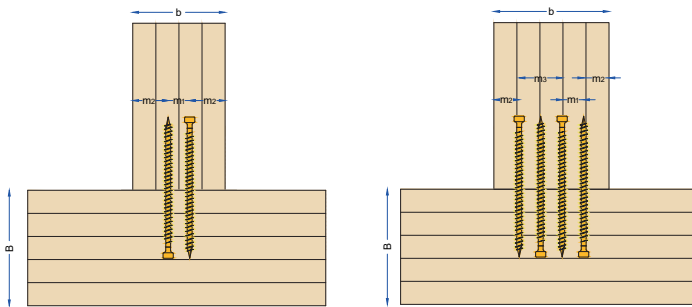
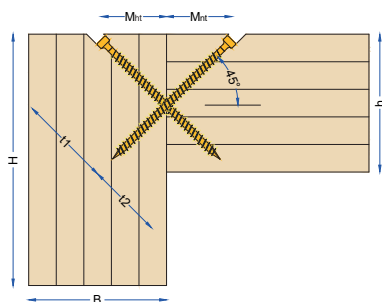


BSF > Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con  $\alpha = 0^\circ$

Sezione Trave secondaria	d x L <sub>max</sub>	t <sub>1</sub> / t <sub>2</sub>	m <sub>HT</sub>	m <sub>NT</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F <sub>V,Rd</sub>					
								k <sub>mod</sub> = 0,8 (solaio)			k <sub>mod</sub> = 0,9 (copertura)		
								[kN]					
[-]	[Ø x mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	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.

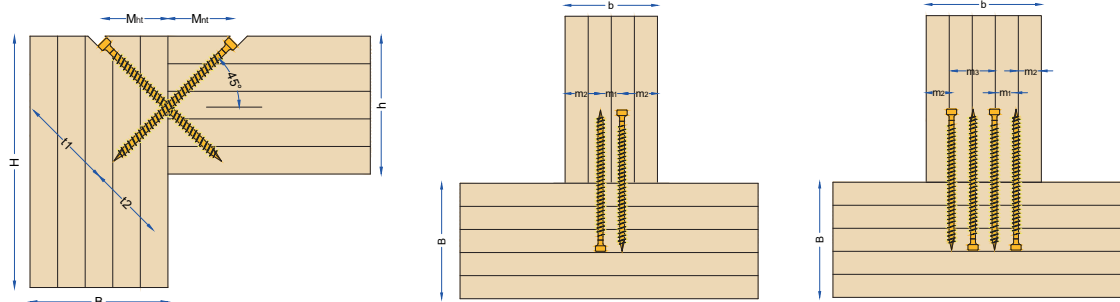
# SCHEDA TECNICA BSF



BSF > 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 <sub>max</sub>	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub>	m <sub>HT</sub>	m <sub>NT</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F <sub>v,Rd</sub>		
								k <sub>mod</sub> = 0,9 (copertura)		
								[kN]		
[-]	[Ø x mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	1 coppia	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	-	-

# SCHEDA TECNICA BSF

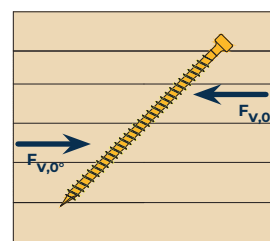
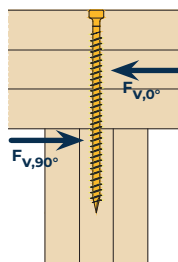
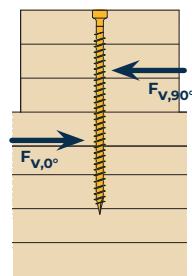


BSF > Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con  $\alpha = 17^\circ$

Sezione Trave secondaria	d x L <sub>max</sub>	t <sub>1</sub> / t <sub>2</sub>	m <sub>HT</sub>	m <sub>NT</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	Resistenza di progetto a taglio del collegamento F <sub>v,Rd</sub>		
								k <sub>mod</sub> = 0,9 (copertura)		
[-]	[Ø 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.

# SCHEDA TECNICA BSF



## BSF > Valori statici di resistenza a taglio e scorrimento

Gamma		Resistenza caratteristica a taglio e scorrimento		
Codice	d <sub>1</sub> x L	F <sub>V,Rk</sub> 90°- 0°	F <sub>V,Rk</sub> 0°- 90°	F <sub>V,Rk</sub> 45°
[-]	[Ø 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

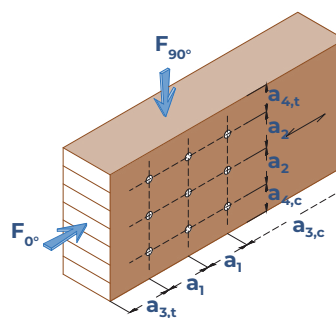
Coefficiente di sicurezza  $\gamma_M = 1,5$

### 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					
-	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

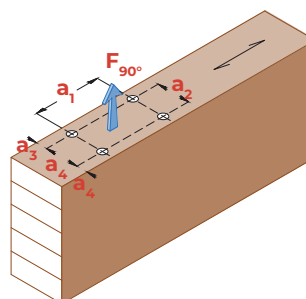


### Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità (senza preforatura) per azioni di trazione

Distanza	Angolo tra forza e fibre 90°		
	Ø		
-	8	10	12
$a_1$	32	40	48
$a_2$	32	40	48
$a_4$	32	40	48

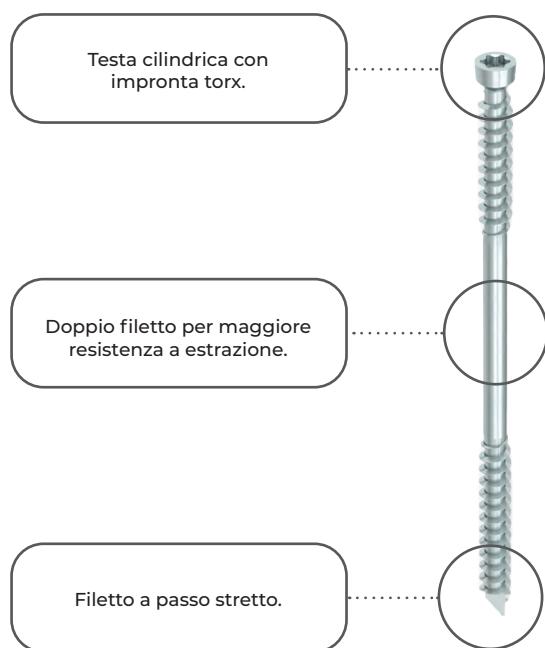
### Trazione

Angolo	Distanza		
	$a_1$	$a_2$	$a_4$
90°	4 d	4 d	4 d



# WT

## Viti torx da costruzione doppio filetto



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI

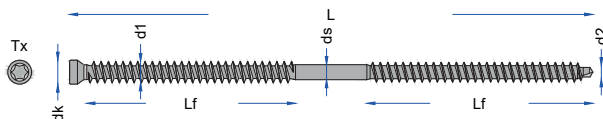


### CAMPI DI UTILIZZO



Commerciale		Dimensionale			Materiale	Trattamento
Gamma	Q.tà	D1	L	Lf		
Codice	N°	Ø	mm	mm	-	-
173S65065	100	6,5	65	28	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S65090	100	6,5	90	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S65130	100	6,5	130	40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S65160	100	6,5	160	65	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82160	100	8,2	160	65	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82190	100	8,2	190	80	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82220	100	8,2	220	95	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82245	100	8,2	245	107	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82275	100	8,2	275	107	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82300	100	8,2	300	135	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173S82330	100	8,2	330	135	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica

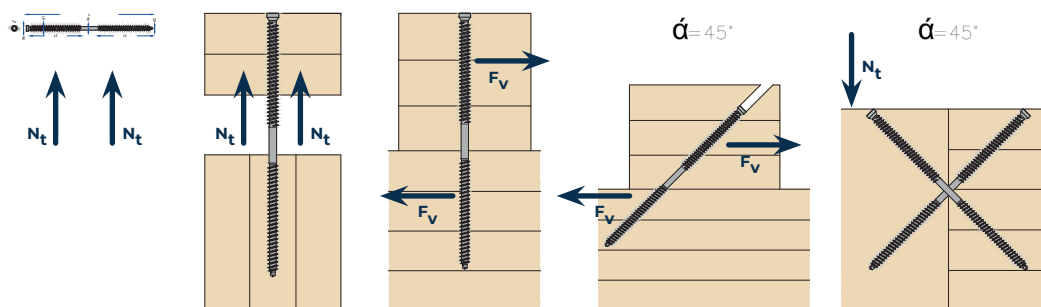
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# SCHEDA TECNICA WT

## WT > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale D1	
-		6,5 mm	8,2 mm
Diametro testa	[dk]	8,0 mm	10,0 mm
Diametro nocciolo	[d2]	4,0 mm	5,4 mm
Diametro gambo	[ds]	4,6 mm	6,3 mm
Impronta Torx	[Tx]	T-30	T-40
Momento di snervamento	[My,k]	12,7 Nm	19,5 Nm
Resistenza caratteristica di snervamento	[fy,k]	990 N/mm <sup>2</sup>	870 N/mm <sup>2</sup>



## WT > Valori statici

Gamma	Resistenza caratteristica a taglio e scorrimento					
	Codice	$d_1 \times L$	$N_{t,rk}$	$F_{v,rk}$	$F_{v,rk}$	$F_{v,rk}$
	[ - ]	[ $\varnothing \times \text{mm}$ ]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	173S65065	6,5 x 65	2,63	2	1,86	-
	173S65090	6,5 x 90	3,75	2,59	2,65	-
	173S65130	6,5 x 130	3,75	2,59	2,65	1,81
	173S65160	6,5 x 160	6,1	3,18	4,31	2,94
	173S82160	8,2 x 160	7,7	4,34	5,44	8,93
	173S82190	8,2 x 190	9,47	4,78	6,7	10,98
	173S82220	8,2 x 220	11,25	4,83	7,95	13,04
	173S82245	8,2 x 245	12,67	4,83	8,96	14,69
	173S82275	8,2 x 275	12,67	4,83	8,96	14,69
	173S82300	8,2 x 300	15,99	4,83	11,3	18,54
	173S82330	8,2 x 330	15,99	4,83	11,3	18,54

# BSD

## Vite torx doppio filetto per isolamento

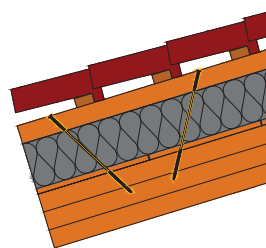
Impronta Torx ISO10664, il miglior sistema per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.

Il doppio filetto tiene distanziati i due elementi ed evita la compressione dell'isolante.

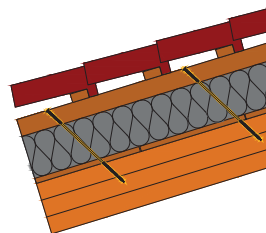
Alesatore per facilitare l'inserimento nel legno della parte non filettata.

Filetto tagliente e profondo per facilitare l'inserimento nel legno.

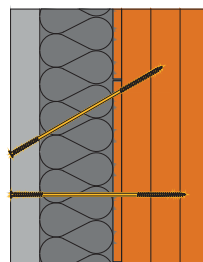
La punta incisa garantisce un inserimento nel legno graduale senza sforzi che possano creare spaccature.



Inserimento in presenza di isolanti morbidi.



Inserimento in presenza di isolanti duri.



Inserimento per pareti.

### MATERIALE

Z.G.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



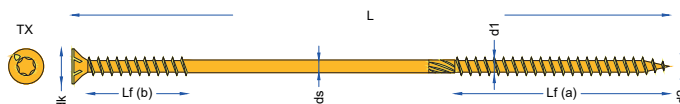
disponibile sul sito  
soltechonline.com

### Commerciale

### Dimensionale

Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf (a)	Lf (b)	Materiale	Trattamento
Codice	N°	∅	mm	mm	mm	-	-
BSD08200	50	8	200	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08240	50	8	240	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08280	50	8	280	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08300	50	8	300	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08330	50	8	330	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08360	50	8	360	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08400	50	8	400	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
BSD08450	50	8	450	100	60	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



## BSD > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]
-		8,0 mm
Diametro testa	[dk]	11,0 mm
Diametro nocciolo	[d2]	5,2 mm
Diametro gambo	[ds]	5,8 mm
Impronta Torx	[Tx]	T-40
Momento di snervamento	[My,k]	20,0 Nm
Resistenza caratteristica di snervamento	[fy,k]	1000 N/mm <sup>2</sup>
Parametro caratteristico di penetrazione testa	[fhead,k]	8 N/mm <sup>2</sup>



# CK

## Chiodo ad aderenza migliorata



### MATERIALE

Z.E.

### CERTIFICAZIONI



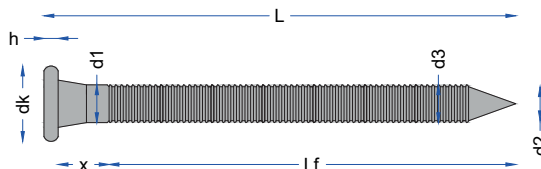
### CAMPI DI UTILIZZO

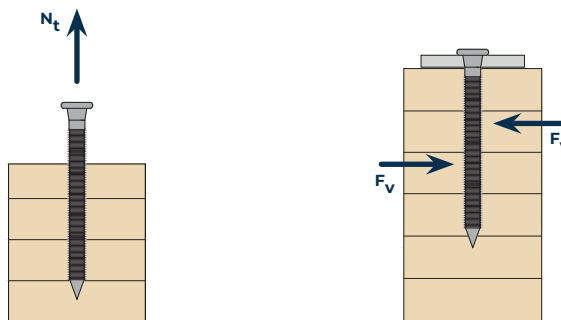


DWG disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale		Dimensionale								My,k	Materiale	Trattamento
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Dk	D2	D3	h				
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	-	-	
1996801	250	4	40	30	8	3,6	4,4	1,4	6,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996802	250	4	50	40	8	3,6	4,4	1,4	6,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996803	250	4	60	50	8	3,6	4,4	1,4	6,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996804	250	4	75	60	8	3,6	4,4	1,4	6,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996805	250	4	100	80	8	3,6	4,4	1,4	6,5	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996806	200	6	60	50	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996807	200	6	80	70	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996808	200	6	100	80	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996903	100	6	150	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996904	100	6	180	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996905	100	6	210	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996906	100	6	230	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996907	100	6	260	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996908	100	6	280	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996909	100	6	300	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996910	100	6	330	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1996911	100	6	360	-	12	5,5	6,5	2	19	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)





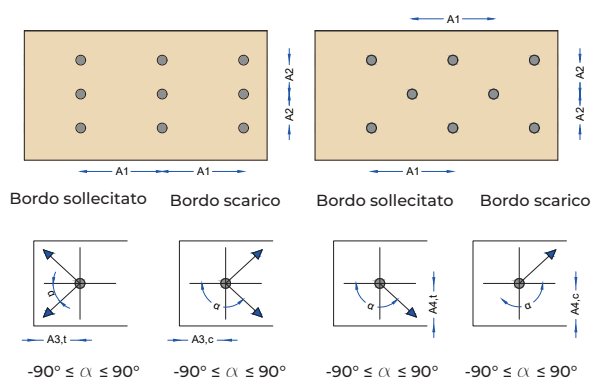
CK > Valori statici

Gamma	Resistenza caratteristica a estrazione e taglio			
Codice	$d_1 \times L$	$N_{t,rk}$	$F_{v,rk}$	
[-]	[ $\varnothing \times \text{mm}$ ]	[kN]	Acciaio [mm]	[kN]
1996801	4 x 40	0,96	2	2,02
1996802	4 x 50	1,28	2	2,32
1996803	4 x 60	1,60	2	2,48
1996804	4 x 75	1,92	2	2,64
1996805	4 x 100	2,56	2	2,96
1996806	6 x 60	2,4	2	4,29
1996807	6 x 80	3,36	2	4,99
1996808	6 x 100	3,84	2	5,23

CK > Distanze minime consigliate

	Angolo tra forze e fibre = 0°	Angolo tra forze e fibre = 90°
$\varnothing$	4	4
A1	28 mm	14 mm
A2	14 mm	14 mm
A3,c	40 mm	40 mm
A2,t	60 mm	40 mm
A4,c	20 mm	28 mm
A4,t	20 mm	20 mm

Valori secondo UNI EN 1995 (EC5) / DM 14-01-2008 (NTC 2008)

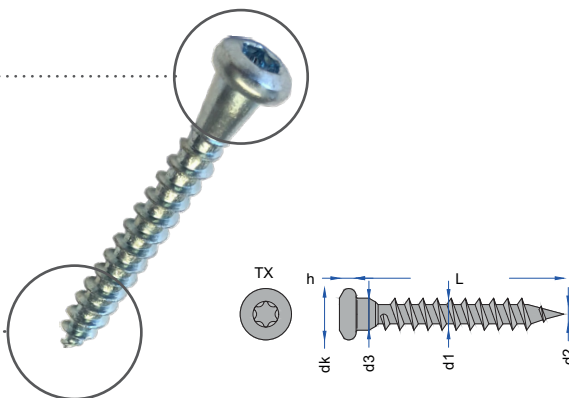


# VCF

## Vite torx con collare rinforzato

La testa cilindrica con il collare rinforzato sottotesta garantisce resistenza a taglio elevata in presenza di piastre metalliche.

Il particolare filetto profondo e tagliente garantisce un avanzamento regolare con il minimo sforzo evitando fessurazioni e aumentando la sua resistenza all'estrazione.



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI



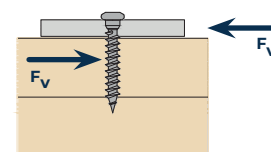
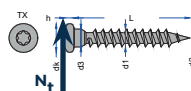
### CAMPI DI UTILIZZO



DWG disponibile sul sito [soltechonline.com](http://soltechonline.com)

Commerciale		Dimensionale									
Gamma	Q.tà*	D1	L	Dk	D2	D3	H	Tx	My,k	Materiale	Trattamento
Codice	N°	∅	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	-	-
1997001	500	5	25	8	3	5	2	T-20	4,91	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
1997002	500	5	35	8	3	5	2	T-20	4,91	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
1997003	500	5	40	8	3	5	2	T-20	4,91	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
1997004	200	5	50	8	3	5	2	T-20	4,91	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
1997005	200	5	60	8	3	5	2	T-20	4,91	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
1997006	200	5	70	8	3	5	2	T-20	4,91	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

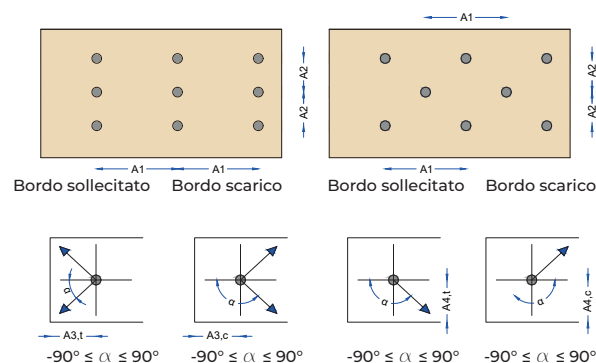


### VCF > Valori statici

Gamma	Resistenza caratteristica a estrazione e taglio			
	Codice	d1 x L	Nt,rk	Fv,rk
[-]	[∅ x mm]	[kN]	Acciaio [mm]	[kN]
1997001	5 x 25	1,17	2	1,5
1997002	5 x 35	1,73	2	1,95
1997003	5 x 40	2,01	2	2,09
1997004	5 x 50	2,57	2	2,23
1997005	5 x 60	3,14	2	2,38
1997006	5 x 70	3,7	2	2,52

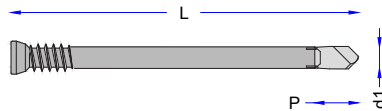
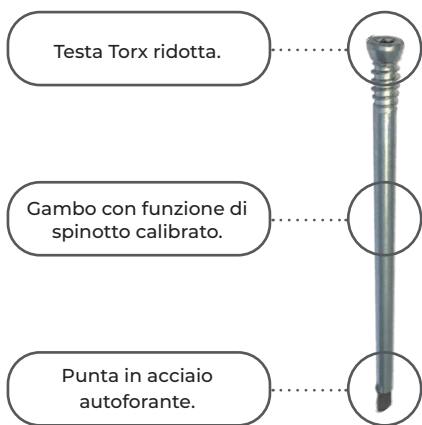
### VCF > Distanze minime consigliate

	Angolo tra forze e fibre = 0°		Angolo tra forze e fibre = 90°	
	∅			
A1	5	42 mm	5	17,5 mm
A2		17,5 mm		17,5 mm
A3,c		50 mm		50 mm
A3,t		75 mm		50 mm
A4,c		25 mm		25 mm
A4,t		25 mm		50 mm



Valori secondo UNI EN 1995 (EC5) / DM 14-01-2008 (NTC 2008)

## Perno autoforante



### MATERIALE

Z.E.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO

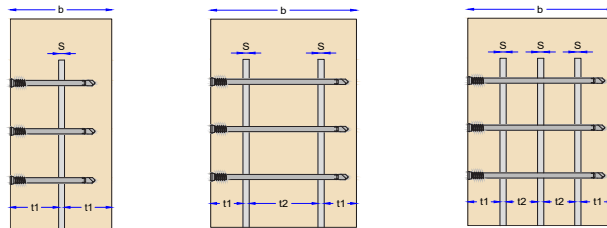


DWG disponibile sul sito [soltechonline.com](http://soltechonline.com)

### Commerciale Dimensionale

Gamma	Q.tà*	D	L	P	Tx	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	-	-
173SS7073	100	7	73	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7093	100	7	93	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7113	100	7	113	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7133	100	7	133	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7153	100	7	153	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7173	100	7	173	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7193	100	7	193	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7213	100	7	213	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SS7233	100	7	233	12	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



### WS > Valori statici

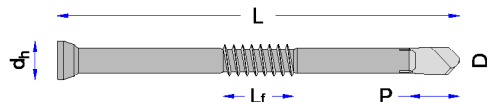
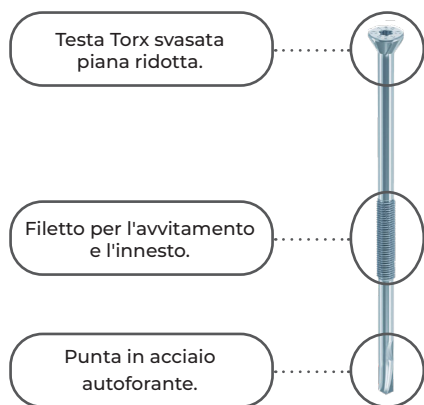
Gamma		Momento caratteristico di snervamento My,k [Nm]	Base trave in legno b [mm]	Resistenza caratteristica a taglio								
codice	d1 x L			1 piastra		2 piastre			3 piastre			
		t1 [mm]	F <sub>V,RK</sub> [kN]	t1 [mm]	t2 [mm]	F <sub>V,RK</sub> [kN]	t1 [mm]	t2 [mm]	F <sub>V,RK</sub> [kN]			
173SS7073	7 x 73	31,93	80	34	5,27	-	-	-	-	-	-	
173SS7093	7 x 93	31,93	100	44	6,52	-	-	-	-	-	-	
173SS7113	7 x 113	31,93	120	54	7,13	-	-	-	-	-	-	
173SS7133	7 x 133	31,93	140	64	7,93	40	48	13,00	-	-	-	
173SS7153	7 x 153	31,93	160	74	8,82	40	68	15,80	-	-	-	
173SS7173	7 x 173	31,93	180	84	9,28	55	58	15,30	39	42	17,80	
173SS7193	7 x 193	31,93	200	94	9,71	65	58	16,10	39	52	20,60	
173SS7213	7 x 213	31,93	220	104	9,71	65	78	17,70	43	58	22,60	
173SS7233	7 x 233	31,93	240	114	9,71	75	78	18,60	53	58	23,20	

- valori resistenti caratteristici riferiti al singolo perno, con angolo tra direzione della forza sollecitante e l'orientamento delle fibre  $\alpha = 90^\circ$

- valori resistenti caratteristici per piastre in acciaio S235 e di spessore 10 mm nel caso di piastra singola (intaglio = 12 mm) e 5 mm nel caso di piastre multiple (intaglio = 6 mm)

# WSA

## Perno autoforante



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



Commerciale		Dimensionale						Materiale	Trattamento
Gamma	Q.tà*	D	D <sub>h</sub>	L	L <sub>f</sub>	P	Tx		
Codice	N°	∅	∅	mm	mm	mm	mm	-	-
173SA7073	100	7	15	73	35	20	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SA7093	100	7	15	93	35	20	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SA7113	100	7	15	113	35	20	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SA7133	100	7	15	133	35	20	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SA7153	100	7	15	153	35	20	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173SA7173	100	7	15	173	35	20	T-40	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica

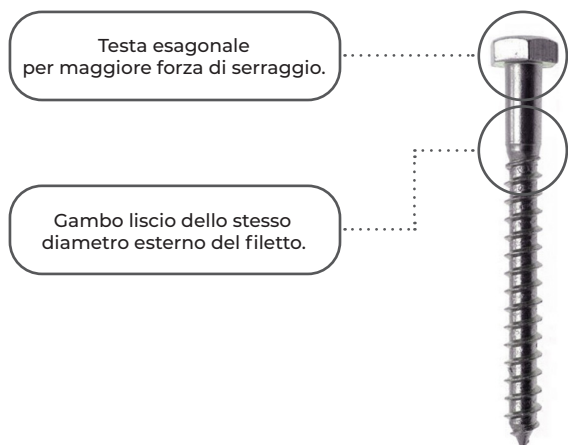
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

### WSA > Valori statici

Gamma		Momento caratteristico di snervamento (gambo liscio) My,k [Nm]	Base trave in legno b [mm]	Resistenza caratteristica a taglio			
codice	D x L			F <sub>V,Rk,α=90°</sub> [kN]		F <sub>V,Rk,α=0°</sub> [kN]	
		C24	GL24h	C24	GL24h		
173SA7073	7 x 73	27,30	80	5,62	5,93	7,25	7,69
173SA7093	7 x 93	27,30	100	6,23	6,63	8,32	8,89
173SA7113	7 x 113	27,30	120	7,00	7,48	9,55	10,25
173SA7133	7 x 133	27,30	140	7,85	8,42	10,36	10,80
173SA7153	7 x 153	27,30	160	8,59	8,95	10,36	10,80
173SA7173	7 x 173	27,30	180	8,59	8,95	10,36	10,80

- α = angolo forza-fibre legno

## Vite mordente testa esagonale DIN 571



### MATERIALE

Z.E.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà*	D	L	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	-
16006020	500	6	20	Zinc. elettrolitica
16006030	500	6	30	Zinc. elettrolitica
16006040	200	6	40	Zinc. elettrolitica
16006050	200	6	50	Zinc. elettrolitica
16006060	200	6	60	Zinc. elettrolitica
16006070	200	6	70	Zinc. elettrolitica
16006080	200	6	80	Zinc. elettrolitica
16006100	200	6	100	Zinc. elettrolitica
16008040	200	8	40	Zinc. elettrolitica
16008050	200	8	50	Zinc. elettrolitica
18008060	200	8	60	Zinc. elettrolitica
18008070	200	8	70	Zinc. elettrolitica
16008080	100	8	80	Zinc. elettrolitica
16008090	100	8	90	Zinc. elettrolitica
16008100	100	8	100	Zinc. elettrolitica
16008120	100	8	120	Zinc. elettrolitica
16008140	100	8	140	Zinc. elettrolitica
16008160	50	8	160	Zinc. elettrolitica
16008180	50	8	180	Zinc. elettrolitica
16008200	50	8	200	Zinc. elettrolitica
16010050	100	10	50	Zinc. elettrolitica
16010060	100	10	60	Zinc. elettrolitica
16010070	100	10	70	Zinc. elettrolitica
16010080	100	10	80	Zinc. elettrolitica
16010090	100	10	90	Zinc. elettrolitica
16010100	100	10	100	Zinc. elettrolitica
16010110	50	10	110	Zinc. elettrolitica
16010120	50	10	120	Zinc. elettrolitica
16010130	50	10	130	Zinc. elettrolitica

Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà*	D	L	Trattamento
Codice	nr	Ø	mm	-
16010140	50	10	140	Zinc. elettrolitica
16010160	50	10	160	Zinc. elettrolitica
16010180	50	10	180	Zinc. elettrolitica
16010200	50	10	200	Zinc. elettrolitica
16010220	50	10	220	Zinc. elettrolitica
16010240	50	10	240	Zinc. elettrolitica
16010260	50	10	260	Zinc. elettrolitica
16010280	50	10	280	Zinc. elettrolitica
16010300	50	10	300	Zinc. elettrolitica
16012050	100	12	50	Zinc. elettrolitica
16012060	100	12	60	Zinc. elettrolitica
16012070	50	12	70	Zinc. elettrolitica
16012080	50	12	80	Zinc. elettrolitica
16012090	50	12	90	Zinc. elettrolitica
16012100	50	12	100	Zinc. elettrolitica
16012110	50	12	110	Zinc. elettrolitica
16012120	50	12	120	Zinc. elettrolitica
16012130	50	12	130	Zinc. elettrolitica
16012140	50	12	140	Zinc. elettrolitica
16012160	100	12	160	Zinc. elettrolitica
16012180	100	12	180	Zinc. elettrolitica
16012200	100	12	200	Zinc. elettrolitica
16012220	100	12	220	Zinc. elettrolitica
16012240	100	12	240	Zinc. elettrolitica
16012260	25	12	260	Zinc. elettrolitica
16012280	25	12	280	Zinc. elettrolitica
16012300	100	12	300	Zinc. elettrolitica
16012320	100	12	320	Zinc. elettrolitica
16012340	100	12	340	Zinc. elettrolitica

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

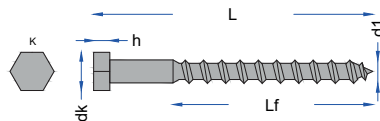
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà*	D	L	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	-
16016060	100	16	60	Zinc. elettrolitica
16016080	100	16	80	Zinc. elettrolitica
16016100	100	16	100	Zinc. elettrolitica
16016120	100	16	120	Zinc. elettrolitica
16016140	100	16	140	Zinc. elettrolitica
16016160	100	16	160	Zinc. elettrolitica
16016180	100	16	180	Zinc. elettrolitica
16016200	100	16	200	Zinc. elettrolitica
16016220	100	16	220	Zinc. elettrolitica
16016240	100	16	240	Zinc. elettrolitica
16016260	25	16	260	Zinc. elettrolitica
16016280	100	16	280	Zinc. elettrolitica
16016300	100	16	300	Zinc. elettrolitica
16016320	100	16	320	Zinc. elettrolitica
16016340	100	16	340	Zinc. elettrolitica
16016360	100	16	360	Zinc. elettrolitica
16016380	100	16	380	Zinc. elettrolitica
16016400	100	16	400	Zinc. elettrolitica
16016420	100	16	420	Zinc. elettrolitica

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà*	D	L	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	-
16016440	100	16	440	Zinc. elettrolitica
16016460	100	16	460	Zinc. elettrolitica
16016480	100	16	480	Zinc. elettrolitica
16016500	100	16	500	Zinc. elettrolitica
16016550	100	16	550	Zinc. elettrolitica
16016600	10	16	600	Zinc. elettrolitica
16020240	10	20	240	Zinc. elettrolitica
16020260	10	20	260	Zinc. elettrolitica
16020280	10	20	280	Zinc. elettrolitica
16020300	10	20	300	Zinc. elettrolitica
16020320	10	20	320	Zinc. elettrolitica
16020340	10	20	340	Zinc. elettrolitica
16020360	10	20	360	Zinc. elettrolitica
16020380	10	20	380	Zinc. elettrolitica
16020400	10	20	400	Zinc. elettrolitica
16020450	10	20	450	Zinc. elettrolitica
16020500	10	20	500	Zinc. elettrolitica
16020550	10	20	550	Zinc. elettrolitica
16020600	10	20	600	Zinc. elettrolitica

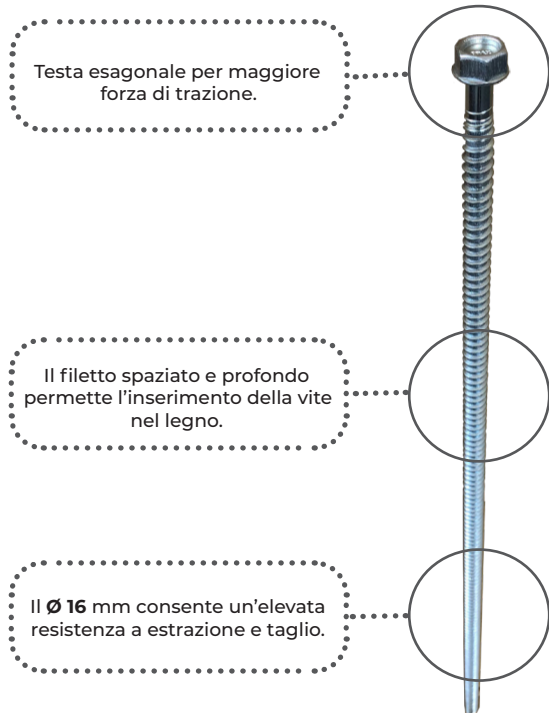
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



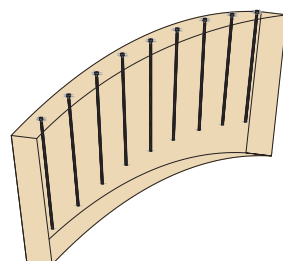
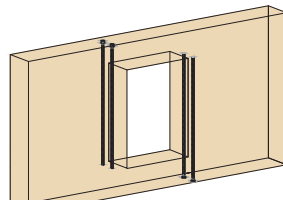
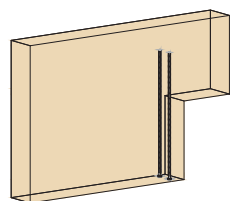
## VTE &gt; Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]					
		6	8	10	12	16	20
-							
Diametro testa	[dk]	10	13	17	19	24	30
Spessore	[h]	4	5,5	7	8	10	13
Lunghezza filetto	[Lf]	= 0,6 L					
Chiave	[K]	10	13	17	19	19	30
Classe Acciaio	-	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8

## Vite testa esagonale filetto intero



NOTE. E' necessario preforare



### MATERIALE

Z.E.



### CERTIFICAZIONI



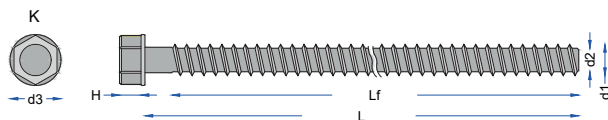
### CAMPI DI UTILIZZO



disponibile sul sito [soltechonline.com](http://soltechonline.com)

Commerciale		Dimensionale					
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	K	Materiale	Trattamento
Codice	N°	$\varnothing$	mm	mm	chiave	-	-
173BF161200	25	16	1200	1180	22	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173BF161800	25	16	1800	1780	22	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
173BF162200	25	16	2200	2180	22	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica
Accessori	Q.tà*	Descrizione					
407TSB	1	Supporto per vite a barra					

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



Codice	Descrizione
891BUSS22	Bussola per avvitatori 1/2-22
-	Punte da legno lunghezze varie



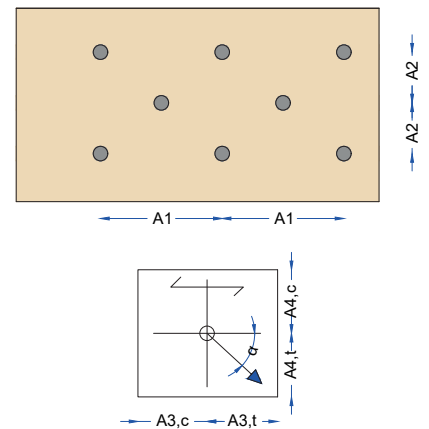
## VBF > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]
-		16,0 mm
Diametro sottotesta	[d3]	26,0 mm
Diametro nocciolo	[d2]	12,0 mm
Altezza testa	[H]	13,0 mm
Chiave per serraggio	[K]	SW 22
Momento di snervamento	[My,k]	140000 Nm
Resistenza caratteristica a trazione	[ftens,k]	63,0 kN
Resistenza caratteristica di snervamento	[fy,k]	1000 N/mm <sup>2</sup>

## VBF > Distanze minime consigliate

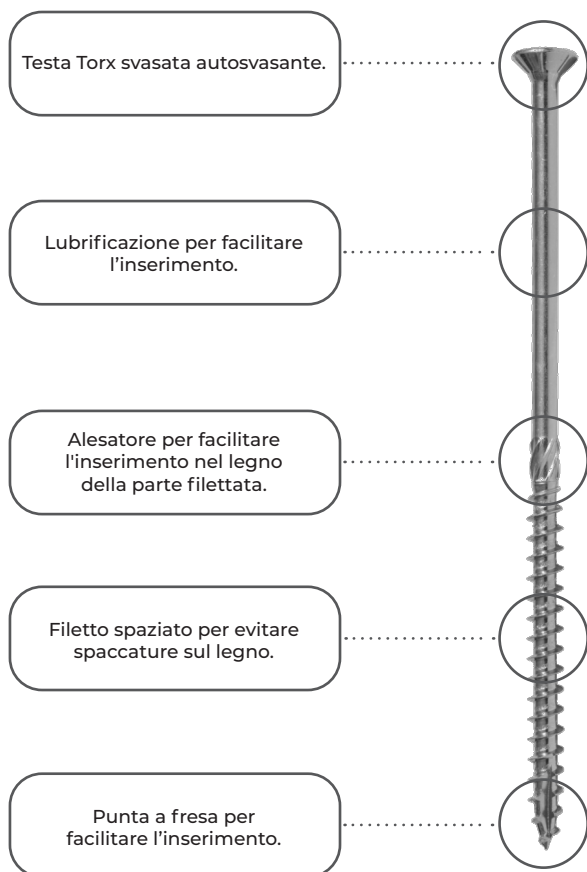
	Angolo tra forze e fibre = 0°	Angolo tra forze e fibre = 90°
∅	16	16
A1 [mm]	192	80
A2 [mm]	80	80
A3,t [mm]	240	160
A3,c [mm]	160	160
A4,t [mm]	80	160
A4,c [mm]	80	80

Valori secondo EC5



# LONG LIFE

## Vite torx testa svasata filetto parziale



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



disponibile sul sito [soltechonline.com](http://soltechonline.com)



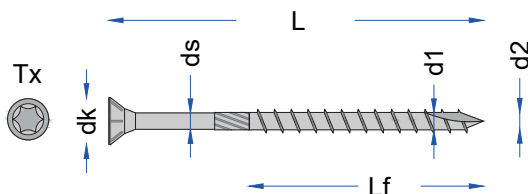
La vite LONG LIFE mantiene le caratteristiche meccaniche dell'acciaio al carbonio ma grazie allo speciale trattamento superficiale NK ha una durata di almeno 3-4 volte maggiore rispetto a trattamenti classici.

### Commerciale

### Dimensionale

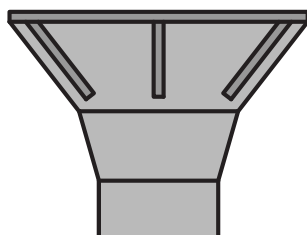
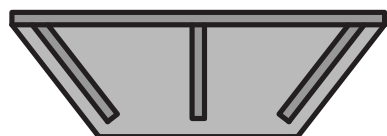
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Tfix	Dk	Ds	D2	Tx	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	-	-
165LF4030	1000	4	30	18	15	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF4040	500	4	40	25	17	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF4050	500	4	50	30	20	8	2,75	2,65	T-20	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF4540	250	4,5	40	24	16	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF4550	250	4,5	50	25	25	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF4560	250	4,5	60	35	25	9	3,15	2,8	T-20	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF5050	200	5	50	30	20	10	3,65	3,5	T-25	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF5060	200	5	60	35	25	10	3,65	3,5	T-25	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF5070	200	5	70	40	30	10	3,65	3,5	T-25	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3
165LF5080	200	5	80	50	30	10	3,65	3,5	T-25	Acciaio al carbonio	Anticorrosione Z.N.+3

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# VFA

Vite torx autoforante con punta per acciaio



MATERIALE



CERTIFICAZIONI



CAMPI DI UTILIZZO



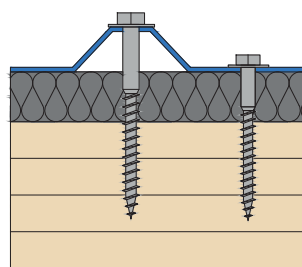
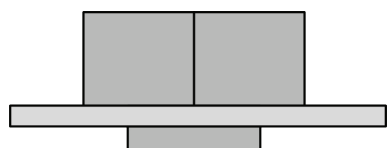
DWG disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale		Dimensionale							
Gamma	Q.tà*	D	L	L serrabile	Sp.max metallo	Tx	Materiale	Trattamento	
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	-	-	-	
17063060	500	6,3	60	35	9	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17063070	500	6,3	70	45	9	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17063080	500	6,3	80	55	9	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17063090	250	6,3	90	66	9	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
1715550	100	5,5	50	-	3	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17163060	100	6,3	60	-	3	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17163070	100	6,3	70	-	3	T-30	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

# VTEC

Vite per coperture



Da utilizzare per il fissaggio di pannelli in metallo coibentati su supporto in legno.

MATERIALE



CERTIFICAZIONI



CAMPI DI UTILIZZO



DWG disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale		Dimensionale							
Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf1	Lf2	TX	Materiale	Trattamento	
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	mm	-	-	
17580050	100	8	50	20	20	T-25	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17580060	100	8	60	20	25	T-25	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	
17580080	100	8	80	30	40	T-25	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica	

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

## Vite torx per legno con terminale filettato



### MATERIALE



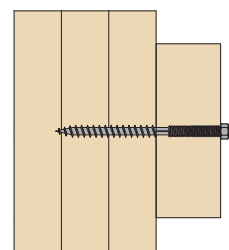
### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO

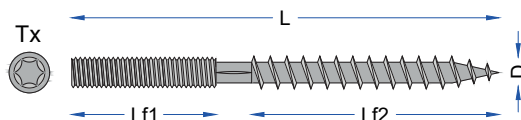


**DWG** disponibile sul sito [soltechonline.com](http://soltechonline.com)



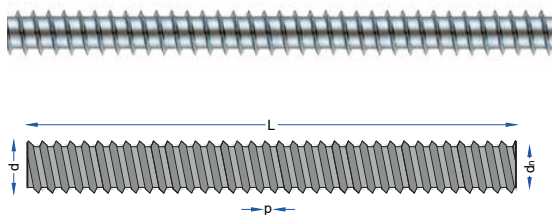
Commerciale		Dimensionale					TX	Materiale	Trattamento
Gamma	Q.tà*	D	L	Lf1	Lf2				
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	mm	-	-	
17580050	100	8	50	20	20	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580060	100	8	60	20	25	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580080	100	8	80	30	40	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580100	100	8	100	28	62	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580140	100	8	140	50	45	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580160	100	8	160	50	55	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580180	100	8	180	50	45	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17580200	100	8	200	50	50	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510060	100	10	60	20	25	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510080	100	10	80	30	40	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510100	100	10	100	28	62	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510120	100	10	120	40	50	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510140	100	10	140	50	45	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510160	100	10	160	50	55	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510180	100	10	180	50	45	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	
17510200	100	10	200	40	60	T-25	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica	

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# SRS

Vite a filetto totale per rinforzi strutturali



MATERIALE

Z.E.

8.8

CERTIFICAZIONI



CAMPI DI UTILIZZO



DWG

disponibile sul sito  
soltechonline.com

Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà*	D	L	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	-	-
173BF163000	25	16	3000	Acciaio al carbonio	Zinc. elettrolitica

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



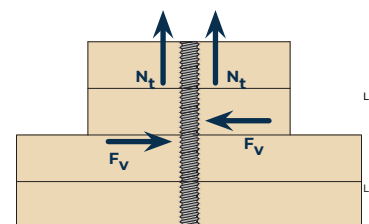
Driver di avvitamento

## SRS > Dati tecnici

Descrizione			Valore
Diametro nominale	d	[mm]	16
Diametro nocciolo	dn	[mm]	12
Diametro preforo	dp	[mm]	13
Passo filetto	p	[mm]	6
Momento di snervamento	My,k	[N.m]	240
Resistenza caratteristica di snervamento	fy,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	750
Resistenza caratteristica ad estrazione	fax,k	[N/mm <sup>2</sup> ]	10,8
Resistenza caratteristica a trazione	ftens,k	[kN]	115

## Valori statici di resistenza

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione		Resistenza caratteristica a taglio
		Estrazione filetto	Trazione acciaio	Legno - Legno
Codice	L <sub>g</sub>	N <sub>t,wood,Rk</sub>	N <sub>t,steel,Rk</sub>	F <sub>V,Rk 0°-0°</sub>
[-]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]
	100	18,65	115	21,07
	200	37,30		25,74
	300	55,95		30,40
	400	74,60		35,06
	500	93,25		39,72
	1000	186,49		63,03



# PRINCÌPI DI CALCOLO

Il valore di progetto della resistenza a trazione del connettore si ottiene assumendo il minimo tra i valori di resistenza caratteristica a trazione riportati in tabella, calcolati a partire dalla ETA-11/0024, modificati per gli opportuni coefficienti parziali di sicurezza, secondo le formule:

$$F_{ax,Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{k_{mod} \cdot N_{t,wood,Rk}}{\gamma_{M_{wood}}} \\ \frac{N_{t,steel,Rk}}{\gamma_{M_{steel}}} \end{array} \right.$$

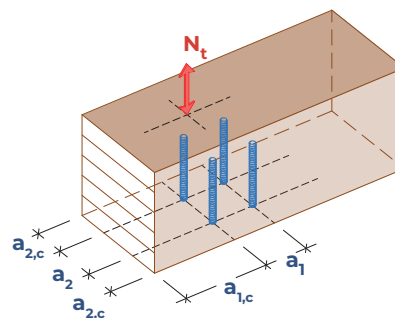
La resistenza assiale ad estrazione del filetto è stata valutata considerando un angolo tra le fibre del legno e il connettore di 90° e una lunghezza efficace del filetto pari a  $L_g$  (per valori intermedi è ammessa interpolazione lineare).

Il valore di progetto della resistenza a taglio del connettore si ottiene modificando per gli opportuni coefficienti parziali di sicurezza il valore di resistenza caratteristica a taglio riportato in tabella, assunto come il minimo valore calcolato utilizzando le formule di Johansen presenti nelle norme tecniche europee (DIN 1052:2004 e EN 1995:2014), secondo la formula:

$$F_{v,Rd} = \frac{k_{mod} \cdot F_{v,Rk}}{\gamma_M}$$

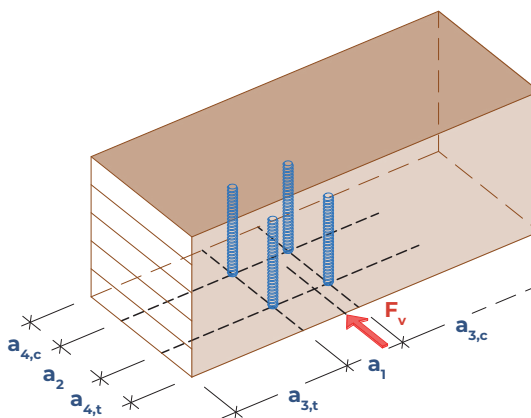
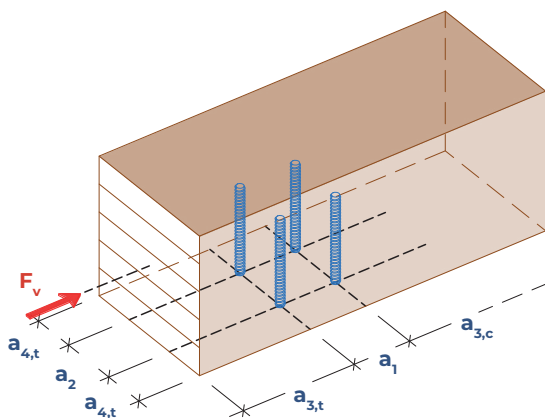
## Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità per viti caricate assialmente

Distanza	Diametro della vite (inserita con preforo Ø13)	
[mm]	Ø16	
$a_1$	5 d	80
$a_2$	5 d	80
$a_{1,c}$	5 d	80
$a_{2,c}$	3 d	48

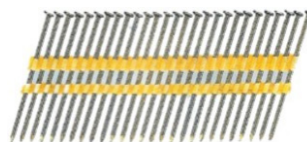
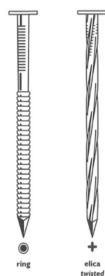


## Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità per viti caricate a taglio

Distanza	Angolo sforzo-fibre			
	0°		90°	
[mm]	0°		90°	
$a_1$	5 d	80	4 d	64
$a_2$	3 d	48	4 d	64
$a_{3,t}$	12 d	192	7 d	112
$a_{3,c}$	7 d	112	7 d	112
$a_{4,t}$	3 d	48	7 d	112
$a_{4,c}$	3 d	48	3 d	48



## Chiodi da legno nastrati per chiodatrici pneumatiche 16°



CAMPI DI UTILIZZO



Codice	Descrizione	Ø	L
2732550E	Chiodi coil elico	2,5	50
2732850RZ	Chiodi coil ring zincati	2,8	50
2732870E	Chiodi coil elico	2,8	70
2732870RZ	Chiodi coil ring zincati	2,8	70
2732890E	Chiodi coil elico	2,8	90
2733190RZ	Chiodi coil ring zincati	3,1	90
Chiodi a stecca			
27238100	Chiodi a stecca	3,8	100
27238110	Chiodi a stecca	3,8	110
27238130	Chiodi a stecca	3,8	130
27342160	Chiodi a stecca	4,2	160



## Chiodi speciali per chiodatrici pneumatiche 16°

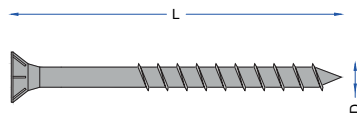


CAMPI DI UTILIZZO



Codice	Descrizione	Ø	L
273CCP32V9H	Chiodo legno cemento	2,9	32
273CCP45V9H	Chiodo legno cemento	2,9	45
273CCP50V9H	Chiodo legno cemento	2,9	50
273CCP65V9H	Chiodo legno cemento	2,9	65
273CAP32W4H	Chiodo legno cemento ferro max 4mm	3,4	32
273CAP50W4H	Chiodo legno cemento ferro max 4mm	3,4	50
273CAP65W4H	Chiodo legno cemento ferro max 4mm	3,4	65
273CPW830W4	Chiodo legno ferro max 10mm	3,4	30
273CPW835W4	Chiodo legno ferro max 10mm	3,4	35
273CPW840W4	Chiodo legno ferro max 10mm	3,4	40
273CPW852W4	Chiodo legno ferro max 10mm	3,4	52
Chiodi a stecca			
273FAP45V9	Chiodo legno ferro spess. 4mm	2,9	45
273FAP50V9	Chiodo legno ferro spess. 4mm	2,9	50
273FCP65V9H	Chiodo legno cemento	2,9	65
273FCP75V9H	Chiodo legno cemento	2,9	75





### MATERIALE

Z.G.



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO



disponibile sul sito  
soltechonline.com

### Commerciale

### Dimensionale

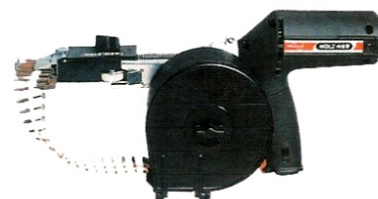
Gamma	Q.tà*	D	L	TX	Materiale	Trattamento
Codice	N°	Ø	mm	mm	-	-
16740035	1000	4,0	35	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16740040	1000	4,0	40	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16745050	500	4,5	50	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16750060	500	5,0	60	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16750070	500	5,0	70	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla
16750080	500	5,0	80	T-20	Acciaio al carbonio	Zinc. elettr. gialla

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

Fornibili anche in acciaio inox

## ATTREZZATURA CONSIGLIATA

Avvitatore	402L50
Assorbimento nominale	750 W
Numero di giri nominale a vuoto	2850
Diametro viti	3,5 - 4,2
Lunghezza viti	25 - 50 mm
Peso	2,2 Kg
Avvitatore	402L50
Assorbimento nominale	750 W
Numero di giri nominale a vuoto	2850
Diametro viti	4,5 - 5,5
Lunghezza viti	45 - 80 mm
Peso	2,2 Kg
Codice	402L50
731696	Prolunga per avvitatori L50 L80



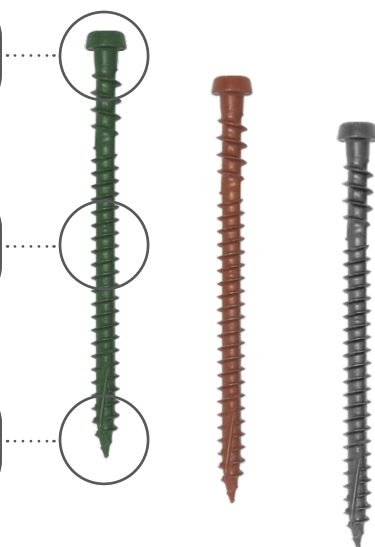
# VD

## Vite torx cilindrica doppio filetto

La testa cilindrica ridotta evita steccature sul legno.

Filetto contrario con la funzione di regolatore e distanziale.

Punta fresa per facilitare l'inserimento.



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI

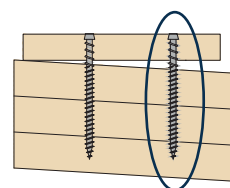
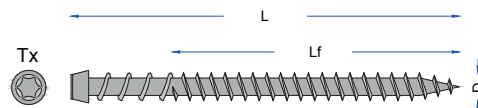


### CAMPI DI UTILIZZO



Commerciale		Dimensionale					Materiale
Gamma	Q.tà*	D	L	Lf	Tfix		
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	-	
<b>Inox A4</b>							
173050040VDX	200	5	40	24	16	Inox A4	
173050050VDX	200	5	50	34	20	Inox A4	
173050060VDX	200	5	60	42	25	Inox A4	
173050070VDX	100	5	70	52	30	Inox A4	
173050080VDX	100	5	80	52	35	Inox A4	
<b>Verniciate Marrone RAL 8002</b>							
173050040VDM	200	5	40	24	16	Zinc. elettr. + RAL	
173050050VDM	200	5	50	34	20	Zinc. elettr. + RAL	
173050060VDM	200	5	60	42	25	Zinc. elettr. + RAL	
173050070VDM	100	5	70	52	30	Zinc. elettr. + RAL	
173050080VDM	100	5	80	52	35	Zinc. elettr. + RAL	
<b>Verniciate Verde RAL 6003</b>							
173050040VDV	200	5	40	24	16	Zinc. elettr. + RAL	
173050050VDV	200	5	50	34	20	Zinc. elettr. + RAL	
173050060VDV	200	5	60	42	25	Zinc. elettr. + RAL	
173050070VDV	100	5	70	52	30	Zinc. elettr. + RAL	
173050080VDV	100	5	80	52	35	Zinc. elettr. + RAL	

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



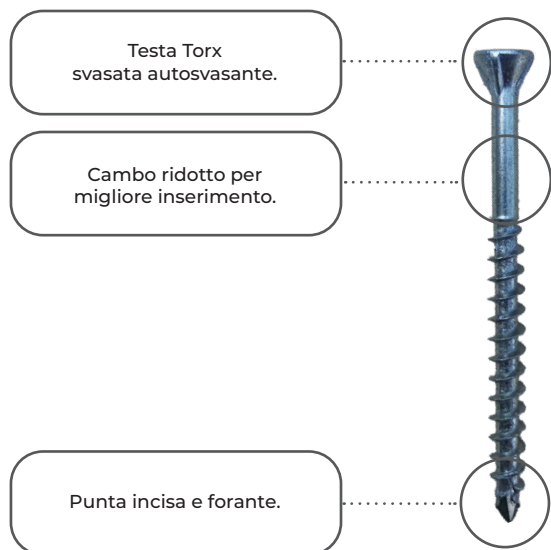
Il filetto contrario permette di regolare l'altezza del listone e lo vincola allo scorrimento sull'asse della vite assumendo la funzione di distanziale.

### VD > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [D]	
		Acciaio al carbonio	Acciaio Inox A4
Diametro testa	[dk]	6,75 mm	6,75 mm
Diametro nocciolo	[d2]	3,25 mm	4,05 mm
Impronta Torx	[Tx]	T-20	T-20
Momento di snervamento	[My,k]	5,4 Nm	-
Torsione	[Nm]	4,5 Nm	3,5 Nm
Resistenza caratteristica a trazione	[ftens,k]	7,9 kN	4,3 kN

# VTR

## Vite torx in testa ridotta filetto parziale



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO

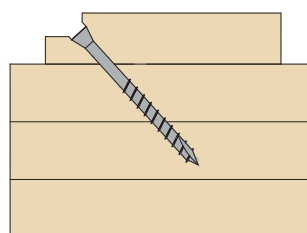
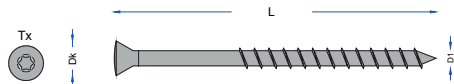


### Commerciale

### Dimensionale

Gamma	Q.tà*	D	L	Dk	Tx	Materiale
Codice	N°	Ø	mm	mm	-	-
172A3545	500	3,5	45	6,0	T-10	Inox A2
172A3555	500	3,5	55	6,0	T-10	Inox A2

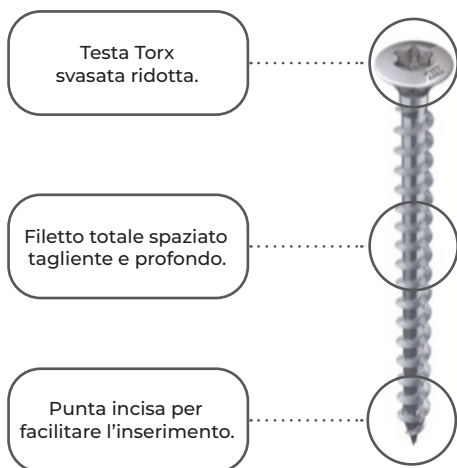
\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



Si può inserire la vite nell'incastro della perlina senza danneggiarla.

# VTRX

## Vite torx in testa ridotta



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI



### CAMPI DI UTILIZZO

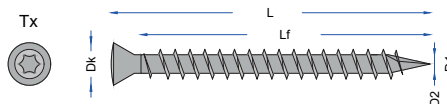


### Commerciale

### Dimensionale

Gamma	Q.tà*	D1	L	Lf	Tfix	Dk	D2	Tx	Materiale
Codice	N°	Ø	mm	mm	mm	mm	mm	-	-
172B05040	200	5,0	40	35	16	7,2	3,65	T-20	Inox A2
172B05050	200	5,0	50	45	20	7,2	3,65	T-20	Inox A2
172B05060	200	5,0	60	55	24	7,2	3,65	T-20	Inox A2

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



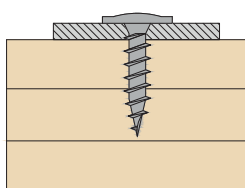
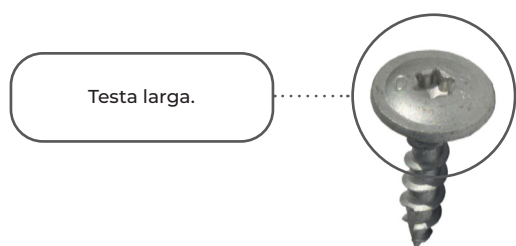
### VTRX > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]
-		5,0 mm
Momento di snervamento	[My,k]	4,9 Nm
Resistenza caratteristica a trazione	[ftens,k]	11,3 kN
Parametro caratteristico di penetrazione testa	[fhead,k]	8,0 N/mm <sup>2</sup>



# VTLC

## Vite torx testa larga



### MATERIALE



### CERTIFICAZIONI

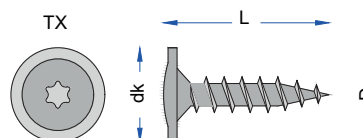


### CAMPI DI UTILIZZO



Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà*	D	L	Dk	TX
Codice	N°	∅	mm	mm	mm
167TL0840	100	8	40	21	T 40
167TL0850	100	8	50	21	T 40

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# CSF

## Chiodi sfusi con gambo elico



### CAMPI DI UTILIZZO

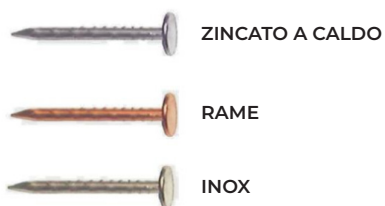


Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà*	D	L
Codice	KG	∅	mm
2762850ELICO	5	2,8 - 3,1	50
2762860ELICO	4	2,8 - 3,1	60
2762870ELICO	4	2,8 - 3,1	70
2762890ELICO	4	2,8 - 3,1	80

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

# CSFT

Chiodi sfusi per tegola



CAMPI DI UTILIZZO



Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà	D	L
Codice	KG	Ø	mm
2762850ELICO	5	2,8 - 3,1	50
2762860ELICO	4	2,8 - 3,1	60
2762870ELICO	4	2,8 - 3,1	70
2762890ELICO	4	2,8 - 3,1	80

\* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

