

**SOLTECH**


**SOLTECH**  
CATALOGO 11<sup>A</sup> ED.



**04**


**VITI PER LEGNO**

**WBS** **Pag. 159**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto parziale

**Dimensioni**  
da  
Ø5x50mm  
a  
Ø12x600mm




**RSV** **Pag. 164**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Rondella sottovite  
Utilizzabile con vite WBS  
Zincatura galvanica

**Dimensioni**  
da Ø5 a Ø12




**RSVF** **Pag. 164**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Rondella sottovite a filo  
Utilizzabile con vite WBS  
Zincatura galvanica

**Dimensioni**  
da  
Ø8,4mm int Ø25mm est  
a  
Ø10,5mm int Ø30mm est




**WBSX** **Pag. 165**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto parziale  
Acciaio Inox

**Dimensioni**  
da  
Ø6 da 70mm a 200mm  
a  
Ø8 da 80mm a 300mm

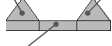


**RSVX** **Pag. 165**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Rondella sottovite  
Acciaio Inox A2

**Dimensioni**  
da  
Ø7,5mm int Ø19,5mm est  
a  
Ø8,5mm int Ø24,5mm est




**BSW** **Pag. 167**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa larga  
Filetto parziale

**Dimensioni**  
da  
Ø8 da 80mm a 400mm  
a  
Ø10 da 200mm a 400mm




**BSF** **Pag. 171**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa cilindrica  
Filetto intero

**Dimensioni**  
da  
Ø8 da 100mm a 300mm  
a  
Ø12 da 160mm a 600mm




**BSFS** **Pag. 177**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto intero

**Dimensioni**  
da  
Ø8 da 120mm a 160mm  
a  
Ø12 da 200mm a 220mm




**WT** **Pag. 179**


**Campo di utilizzo** 

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa ridotta  
Filetto doppio

**Dimensioni**  
da  
Ø6,5 da 65mm a 160mm  
a  
Ø8,2 da 160mm a 330mm




**VBF** **Pag. 180**

**Campo di utilizzo** 


**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa esagonale  
Filetto intero

**Dimensioni**  
Ø16 da 800mm a 2200mm




VCF

Pag. 182

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
Ø5 da 25mm a 70mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa cilindrica  
Filetto spaziato




CK

Pag. 183

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
da  
Ø4 da 40mm a 100mm  
a  
Ø6 da 60mm a 360mm

**Tipologia**  
Testa piatta  
Filetto antistrappo




BSD

Pag. 185

**Campo di utilizzo** 



**Dimensioni**  
Ø8 da 200mm a 450mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto doppio




WS

Pag. 186

**Campo di utilizzo**  


**Dimensioni**  
Ø7 da 73mm a 233mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa ridotta  
Filetto corto




VTE

Pag. 187

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
da  
Ø6 da 20mm a 100mm  
a  
Ø16 da 60mm a 240mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa esagonale  
Filetto stretto




VTF

Pag. 189

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
da  
Ø8 da 50mm a 200mm  
a  
Ø10 da 60mm a 200mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Chiave laterale  
Filetto stretto e metrico



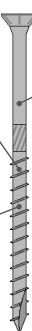
WBS MINI

Pag. 190

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
da  
Ø3,5 da 20mm a 50mm  
a  
Ø4,5 da 40mm a 80mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto parziale



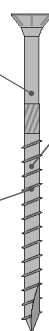
LONG LIFE

Pag. 191

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
da  
Ø4 da 30mm a 50mm  
a  
Ø5 da 50mm a 80mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto parziale  
Trattamento speciale




WBSX MINI

Pag. 192

**Campo di utilizzo** 


**Dimensioni**  
da  
Ø4,5 da 30mm a 50mm  
a  
Ø5 da 24mm a 48mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto parziale  
Acciaio Inox



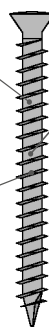
VTRX

Pag. 193

**Campo di utilizzo** 

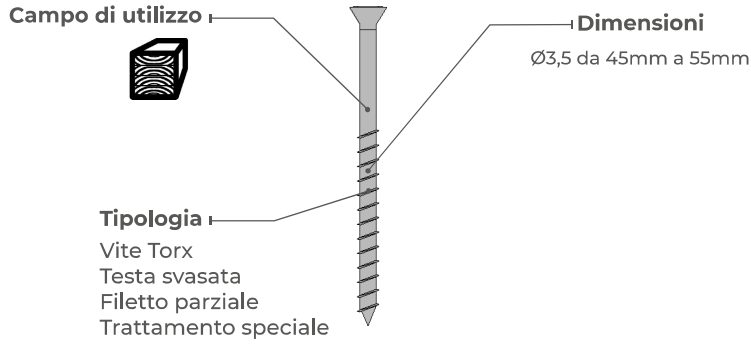
**Dimensioni**  
Ø5 da 40mm a 60mm

**Tipologia**  
Vite Torx  
Testa svasata  
Filetto intero  
Acciaio Inox



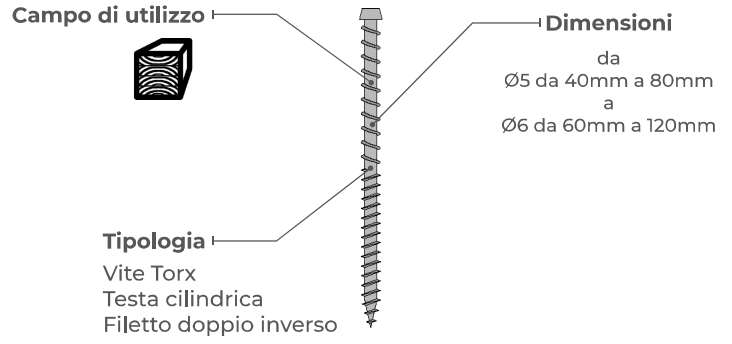
VTR

Pag. 193



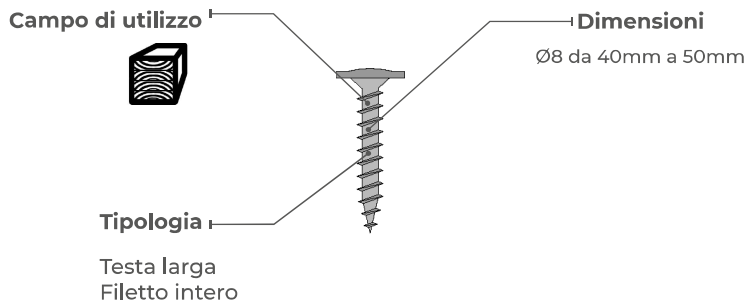
VD

Pag. 194



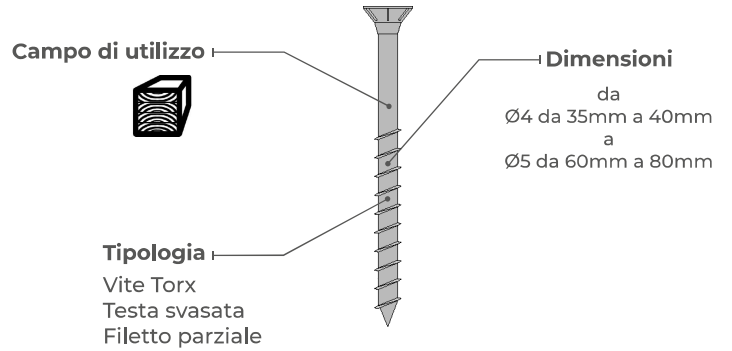
VTLC

Pag. 195



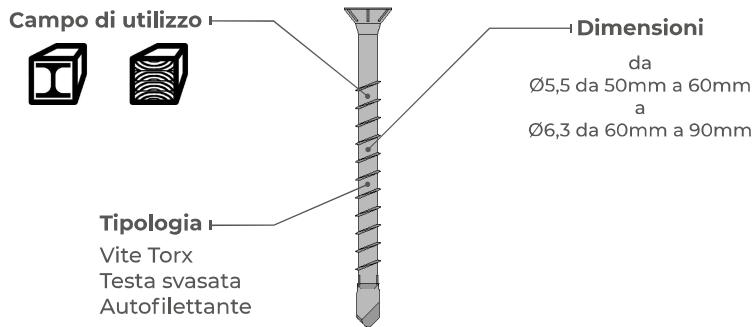
VNT

Pag. 195



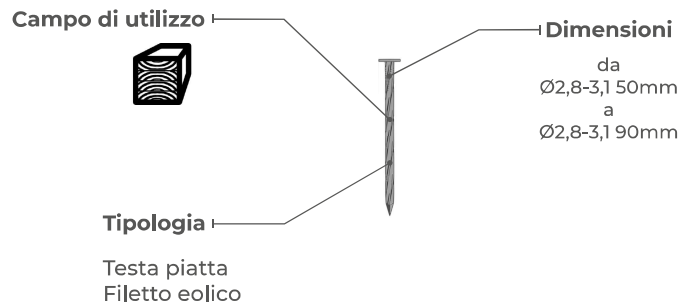
VFA

Pag. 196



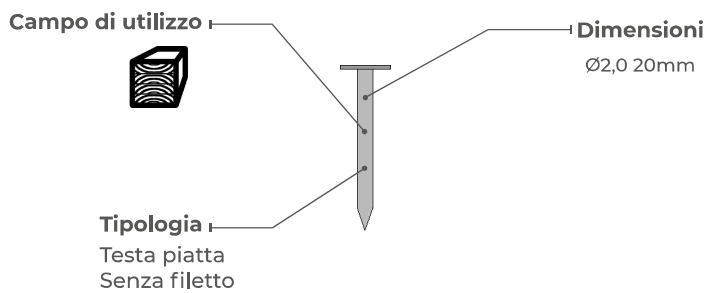
CSF

Pag. 196



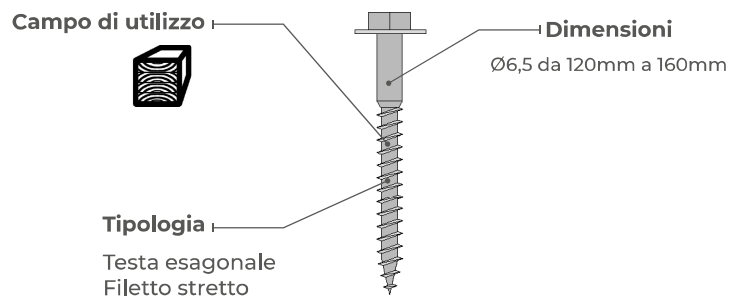
CSFT

Pag. 196



VTEC

Pag. 189

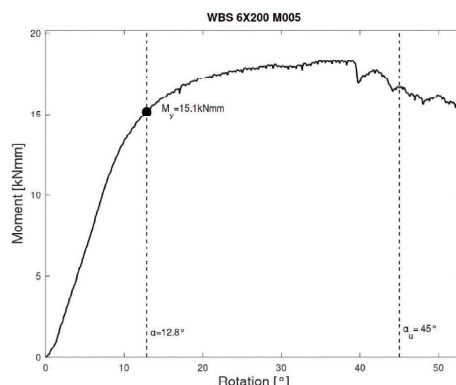




> SISMICA - TEST MONOTONI E CICLICI

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.



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

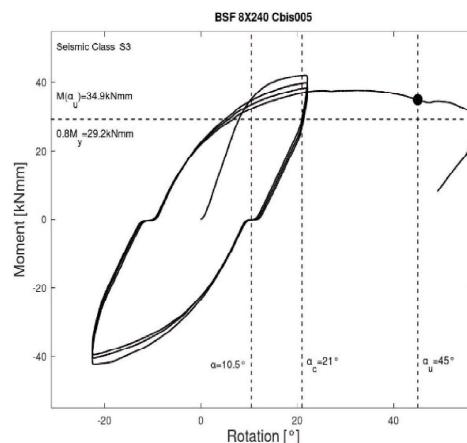
**TEST CICLICI:** il protocollo di prova dei test ciclici prevede l'esecuzione di 3 cicli completi ad un'ampiezza  $\alpha_c$ , fissata in funzione della classe di performance sismica analizzata, seguiti da una rampa monotona fino alla rotazione ultima  $\alpha_u$ . Per ciascuna classe di duttilità sismica,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

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



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



Vite WBS



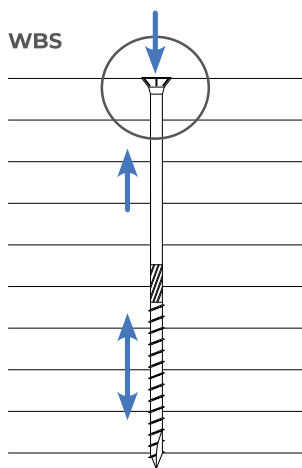
Vite BSF



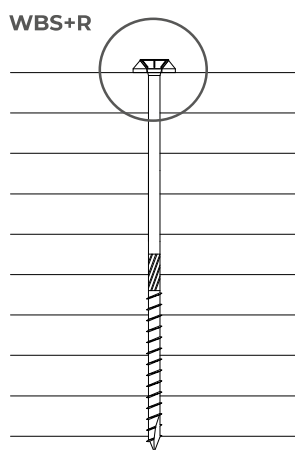
SPC

INFORMAZIONI GENERALI

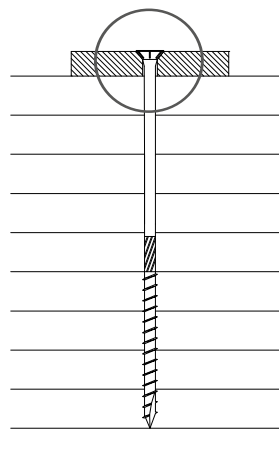
> Vite con testa svasata



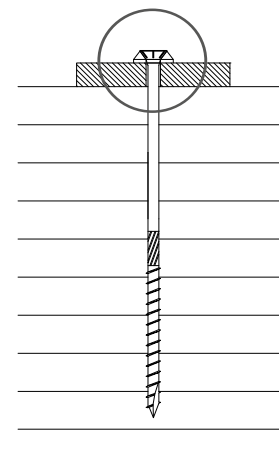
Buona compressione degli elementi da collegare, ma il carico ad estrazione non è equilibrato



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

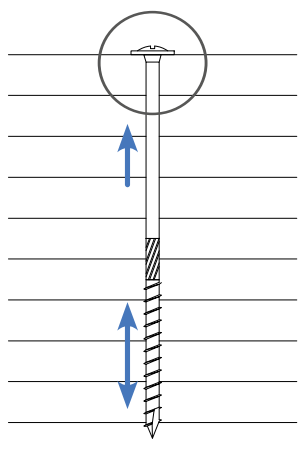


Utilizzo con piastra metallica con foro svasato nella piastra



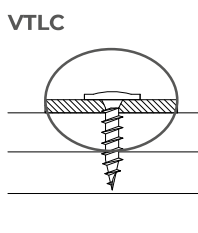
L'utilizzo della rondella sottovite evita la svasatura nella piastra

> Vite con testa larga

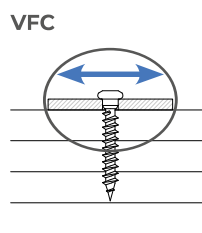


La testa larga permette di avere una elevata resistenza a penetrazione della testa

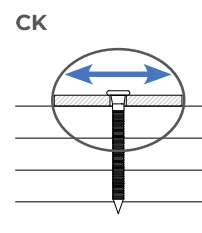
Buona tenuta all'estrazione della parte filettata



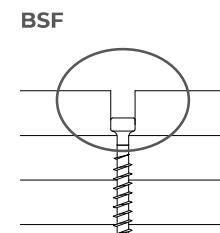
La testa larga permette una buona base di appoggio se utilizzata con una piastra metallica



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

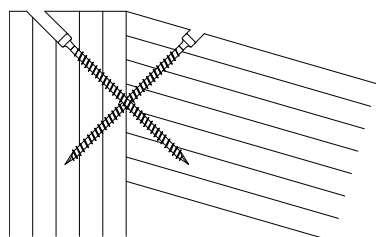
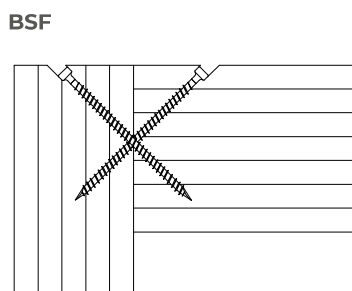


Il chiodo CK con sottotesta rinforzato permette di avere dei buoni valori di resistenza a taglio nei collegamenti con piastre metalliche

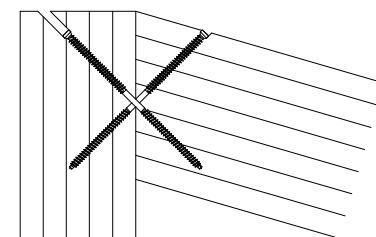
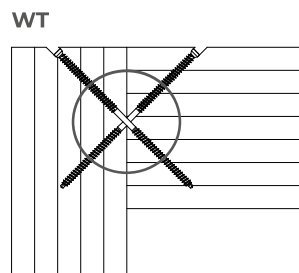


La testa cilindrica ridotta ha il vantaggio di poter essere inserita nel legno anche in profondità, questo per poter raggiungere valori di resistenza a estrazione equilibrati

> Vite con filetto intero e doppio filetto

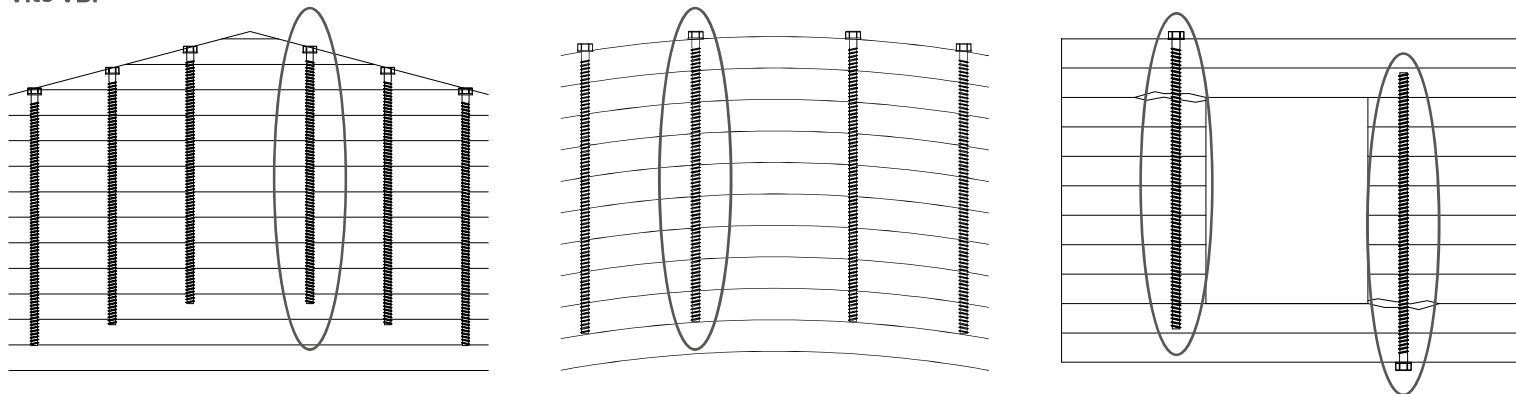


Il filetto totale permette una resistenza all'estrazione uniforme nel collegamento legno-legno. La sua forma interamente filettata fa sì che il carico si distribuisca uniformemente



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

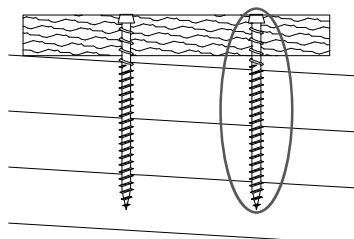
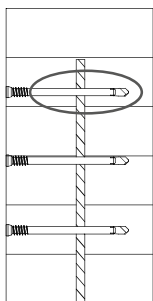
Vite VBF



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

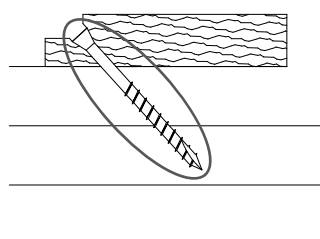
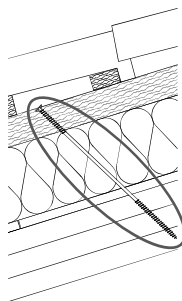
WS

La vite a perno autoforante ha il vantaggio di forare la piastra interna e il legno contemporaneamente e mantiene la funzione di perno di collegamento



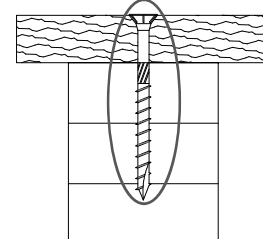
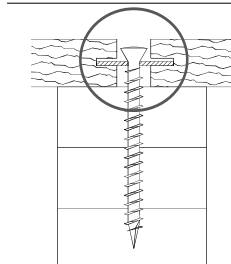
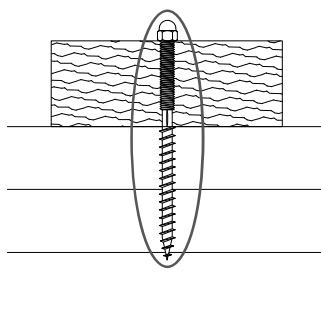
BDS

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

Z.G.

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

N.K.

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

D.R.




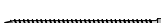










Dracomet trattamento superficiale ad alta durabilità contro la corrosione

Inox A2

Inox A2 Acciaio inossidabile

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	Dracomet
<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	Dracomet
<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
<b>VTEC</b> 	Coperture	Esagonale C/Rondella	Stretto per legno	No	No	Ø = filetto	Acciaio	Galvanico bianca

	Tipo di utilizzo	Tipo di testa	Tipo di filetto	Preforo	Punta	Gambo vite	Materiale	Trattamento
<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

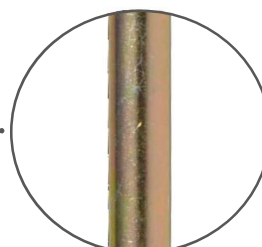


Impronta Torx ISO 10664: il miglior sistema per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa

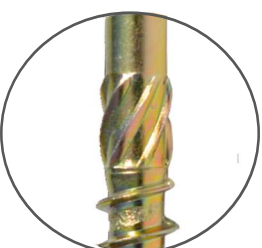
Forma speciale rinforzata e auto svasante



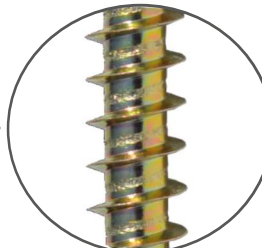
Il trattamento Galvanico Giallo protegge la vite contro la corrosione e la sua superficie lubrificata ne riduce lo sforzo di avvitamento.



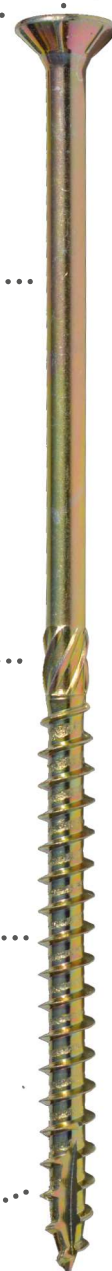
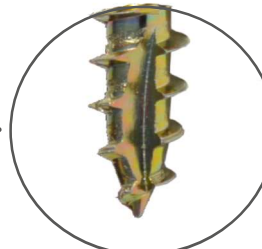
Gambo ridotto rispetto al filetto per aumentare la forza di compressione dalla testa. Alesatore per facilitare l'inserimento senza danneggiare le fibre



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

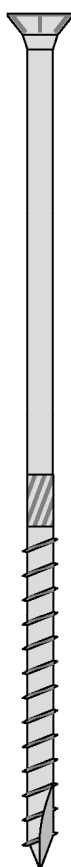


Viti Da Costruzione per Legno

## WBS Viti Torx da Costruzione testa svasata Filetto parziale



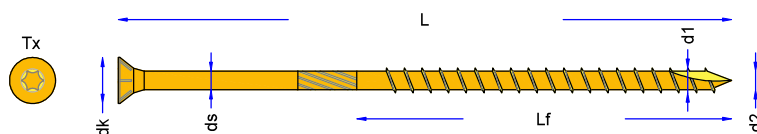
Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf	Tfix
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
1655050	200	5	50	30	20
1655060	200	5	60	35	25
1655070	200	5	70	40	30
1655080	200	5	80	50	30
1655090	200	5	90	55	35
1655100	200	5	100	60	40
1655120	200	5	120	60	60
1656060	100	6	60	30	30
1656070	100	6	70	40	30
1656080	100	6	80	40	40
1656090	100	6	90	50	40
1656100	100	6	100	50	45
1656120	100	6	120	75	45
1656140	100	6	140	75	65
1656160	100	6	160	75	85
1656180	100	6	180	75	105
1656200	100	6	200	75	125
1656220	100	6	220	75	145
1656240	100	6	240	75	165
1656260	100	6	260	75	185
1656280	100	6	280	75	205
1656300	100	6	300	75	225
16580080	100	8	80	50	30
16580100	100	8	100	60	40
16580120	100	8	120	80	40
16580140	100	8	140	80	60
16580160	100	8	160	80	80
16580180	100	8	180	80	100
16580200	100	8	200	80	100
16580220	100	8	220	80	120
16580240	100	8	240	80	140
16580260	100	8	260	80	160
16580280	100	8	280	80	180
16580300	100	8	300	80	200



Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf	Tfix
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
16580320	50	8	320	80	220
16580340	50	8	340	80	240
16580360	50	8	360	80	260
16580380	50	8	380	80	280
16580400	50	8	400	80	300
16510100	50	10	100	80	40
16510120	50	10	120	80	40
16510140	50	10	140	80	60
16510160	50	10	160	80	80
16510180	50	10	180	80	100
16510200	50	10	200	80	120
16510220	50	10	220	80	140
16510240	50	10	240	80	160
16510260	50	10	260	80	180
16510280	50	10	280	80	200
16510300	50	10	300	80	200
16510320	50	10	320	80	220
16510340	50	10	340	80	240
16510360	50	10	360	80	260
16510380	50	10	380	80	280
16510400	50	10	400	80	300
16512160	25	12	160	80	80
16512200	25	12	200	80	120
16512240	25	12	240	100	160
16512280	25	12	280	100	220
16512320	25	12	320	100	240
16512360	25	12	360	100	280
16512400	25	12	400	100	320
16512440	25	12	440	120	360
16512480	25	12	480	120	360
16512520	25	12	520	120	400
16512560	25	12	560	120	440
16512600	25	12	600	120	480

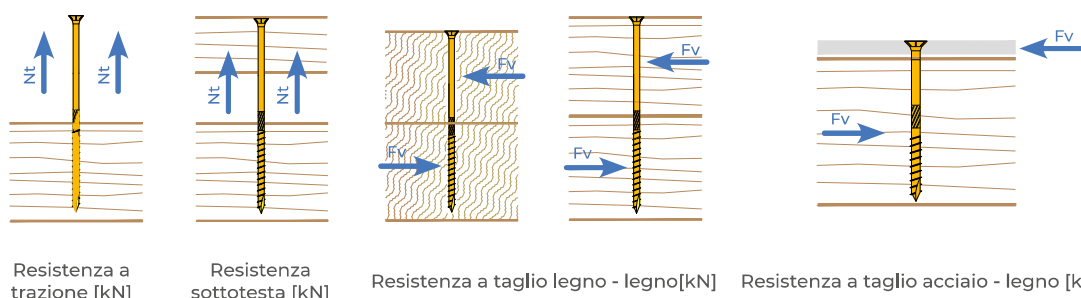
WBS > Dimensionale

Descrizione	Diametro nominale [d1]					
	-	5,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa [dk]	[dk]	10	12,0	15,0	18,5	21,5
Diametro gambo	[ds]	3,65	4,25	5,80	7,00	8,00
Diametro nocciolo	[d2]	3,50	4,0	5,20	6,20	7,0
Impronta torx	[Tx]	T-25	T-30	T-40	T-40	T-50
Momento di snervamento	[My,k]	9,8 Nm	10 Nm	20 Nm	30 Nm	42 Nm
Resistenza caratteristica di snervamento	[fy,k]	1000 N/mm <sup>2</sup>	1000 N/mm <sup>2</sup>	1000 N/mm <sup>2</sup>	1000 N/mm <sup>2</sup>	900 N/mm <sup>2</sup>
Parametro caratteristico penetrazione testa	[fhead,k]	9,4 N/mm <sup>2</sup>	9,4 N/mm <sup>2</sup>	9,4 N/mm <sup>2</sup>	9,4 N/mm <sup>2</sup>	9,4 N/mm <sup>2</sup>



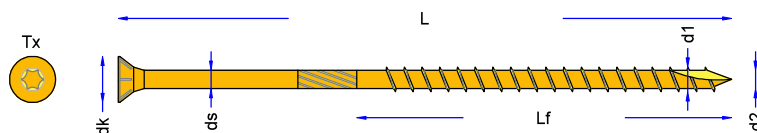
WBS > Valori statici

Gamma



Codice	d1 x L	Nt,rk	Nt,head,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk
1655050	5 x 50	1,58	1,00	1,53	1,37	2	1,62
1655060	5 x 60	1,84	1,00	1,69	1,63	2	1,63
1655070	5 x 70	2,10	1,00	1,86	1,79	2	1,64
1655080	5 x 80	2,62	1,00	2,04	1,95	2	1,65
1655090	5 x 90	2,89	1,00	2,10	2,01	2	1,66
1655100	5 x 100	3,15	1,00	2,17	2,06	2	1,67
1655120	5 x 120	3,15	1,00	2,17	2,06	2	1,67
1656060	6 x 60	2,03	1,45	1,72	1,66	3	1,76
1656070	6 x 70	2,71	1,45	2,11	2,02	3	1,78
1656080	6 x 80	2,71	1,45	2,11	2,02	3	1,78
1656090	6 x 90	3,39	1,45	2,30	2,19	3	1,80
1656100	6 x 100	3,39	1,45	2,30	2,19	3	1,80
1656120	6 x 120	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656140	6 x 140	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656160	6 x 160	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656180	6 x 180	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656200	6 x 200	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656220	6 x 220	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656240	6 x 240	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656260	6 x 260	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656280	6 x 280	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
1656300	6 x 300	5,08	1,45	2,73	2,56	3	1,85
16580080	8 x 80	4,52	2,25	3,30	3,15	4	2,79
16580100	8 x 100	5,42	2,25	3,81	3,63	4	2,81
16580120	8 x 120	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
16580140	8 x 140	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
16580160	8 x 160	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87

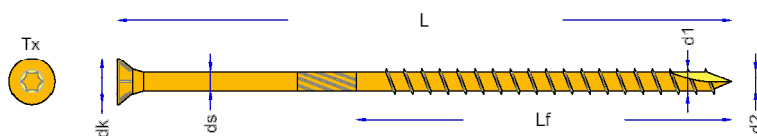
I valori forniti devono essere verificati dal progettista responsabile



WBS > Valori statici

Gamma	Resistenza a trazione [kN]		Resistenza sottotesta [kN]		Resistenza a taglio legno - legno [kN]		Resistenza a taglio acciaio - legno [kN]	
	Codice	d1 x L	Nt,rk	Nt,head,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk
	16580180	8 x 180	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580200	8 x 200	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580220	8 x 220	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580240	8 x 240	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580260	8 x 260	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580280	8 x 280	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580300	8 x 300	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580320	8 x 320	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580340	8 x 340	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580360	8 x 360	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580380	8 x 380	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16580400	8 x 400	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
	16510100	10 x 100	6,16	3,44	4,45	4,24	5	3,70
	16510120	10 x 120	8,21	3,44	4,96	4,69	5	3,76
	16510140	10 x 140	8,21	3,44	4,96	4,69	5	3,76
	16510160	10 x 160	8,21	3,44	4,96	4,69	5	3,76
	16510180	10 x 180	8,21	3,44	4,96	4,69	5	3,76
	16510200	10 x 200	8,21	3,44	4,96	4,69	5	3,76
	16510220	10 x 220	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510240	10 x 240	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510260	10 x 260	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510280	10 x 280	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510300	10 x 300	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510320	10 x 320	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510340	10 x 340	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510360	10 x 360	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510380	10 x 380	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16510400	10 x 400	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
	16512160	12 x 160	9,86	4,64	6,02	5,69	6	4,72
	16512200	12 x 200	9,86	4,64	6,02	5,69	6	4,72
	16512240	12 x 240	12,32	4,64	6,64	6,23	6	4,79
	16512280	12 x 280	12,32	4,64	6,64	6,23	6	4,79
	16512320	12 x 320	12,32	4,64	6,64	6,23	6	4,79
	16512360	12 x 360	12,32	4,64	6,64	6,23	6	4,79
	16512400	12 x 400	12,32	4,64	6,64	6,23	6	4,79
	16512440	12 x 440	14,79	4,64	7,25	6,76	6	4,86
	16512480	12 x 480	14,79	4,64	7,25	6,76	6	4,86
	16512520	12 x 520	14,79	4,64	7,25	6,76	6	4,86
	16512560	12 x 560	14,79	4,64	7,25	6,76	6	4,86
	16512600	12 x 600	14,79	4,64	7,25	6,76	6	4,86

I valori forniti devono essere verificati dal progettista responsabile



I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:

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

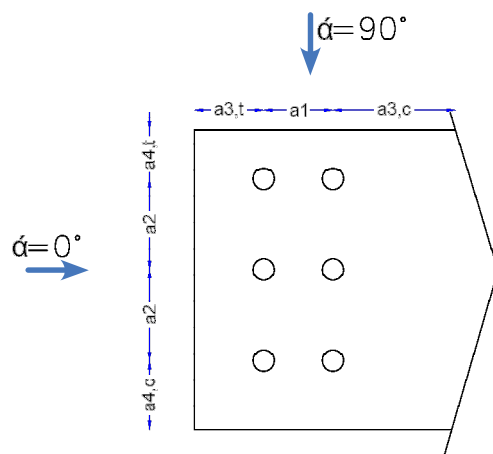
WBS > Note generali

Classe di servizio	Classi di durata di carico (k,mod)				
	PERM.	LUNGA	MEDIA	BREVE	IST.
1	0,60	0,70	0,80	0,9	1
2	0,60	0,70	0,80	0,9	1
3	0,50	0,55	0,65	0,7	0,9

Coefficiente di sicurezza  $\gamma_m = 1,5$

Distanze minime consigliate										
Ø	Angolo tra forza e fibre = 0°					Angolo tra forza e fibre = 90°				
	5	6	8	10	12	5	6	8	10	12
A1	35	42	56	70	84	15	18	24	30	36
A2	15	18	24	30	36	15	18	24	30	36
A3c	15	18	24	30	36	15	18	24	30	36
A3t	35	42	56	70	84	25	42	56	70	84
A4c	15	18	24	30	36	15	18	24	30	36
A4t	10	12	16	20	24	20	24	32	40	48

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



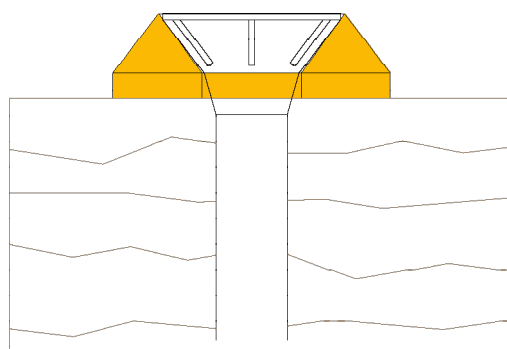
> Calcolo delle connessioni a gambo cilindrico

Le verifiche dei collegamenti legno-legno e legno-acciaio vengono svolte utilizzando le formule di Johansen presenti nelle normative tecniche europee: DIN 1052:2004; EN 1995:2004 (EUROCODICE 5); documento Nicole.

Per la verifica, per ogni tipologia di aggancio, è stato utilizzato il valor minimo della resistenza caratteristica. È stato inoltre controllato che il valore minimo della resistenza caratteristica ricadesse nel caso II o III, cioè nei casi di rottura duttile. Infatti, come spiegato nel documento Nicole, i casi di rottura II, IIa, IIb, III, IIIa, IIIb, sono classificati come duttili o di tipo dissipativo. Si riportano nelle schede tecniche, per ogni tipologia di collegamento, il valore del momento di svernamento caratteristico  $M_{y,k}$  legato alla resistenza caratteristica a trazione del mezzo acciaio della relazione  $M_{y,k} = 0,3 \times f_{u,k} \times d^2,6$ .

**RSV** > Rondelle sottovite da utilizzare con WBS

Z.G.

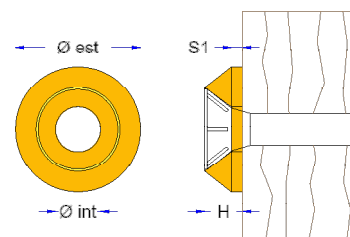
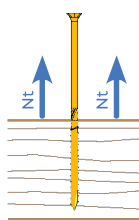


Commerciale			Dimensionale			
Gamma	Q.tà	Vite	Ø int	Ø est	S1	H
Codice	nr	Ø	mm	mm	mm	mm
164R05	100	5	5,5	14	1,0	3,0
164R06	100	6	7,5	19,5	1,5	4,6
164R08	100	8	8,5	24,5	2,5	5,4
164R10	100	10	10,8	30	2,7	6,4

Tecnico

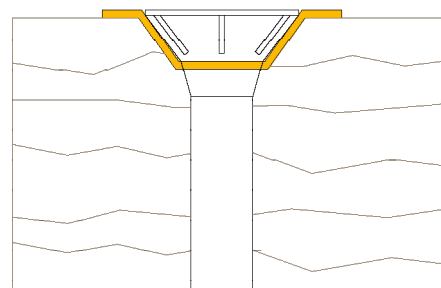
**RSV** > Valori statici

Gamma	Vite	Resistenza sottotesta [kN]
Codice	Ø	Nt,head,rk [kN]
164R05	5	-
164R06	6	4,62
164R08	8	7,21
164R10	10	11,60

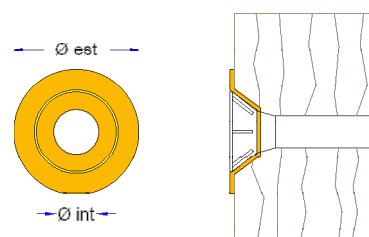


**RSVF** > Rondelle sottovite a filo da utilizzare con WBS

Z.G.



Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà	Ø int	Ø est
Codice	nr	mm	mm
164RS08	100	8,4	25,0
164RS10	100	10,5	30,0

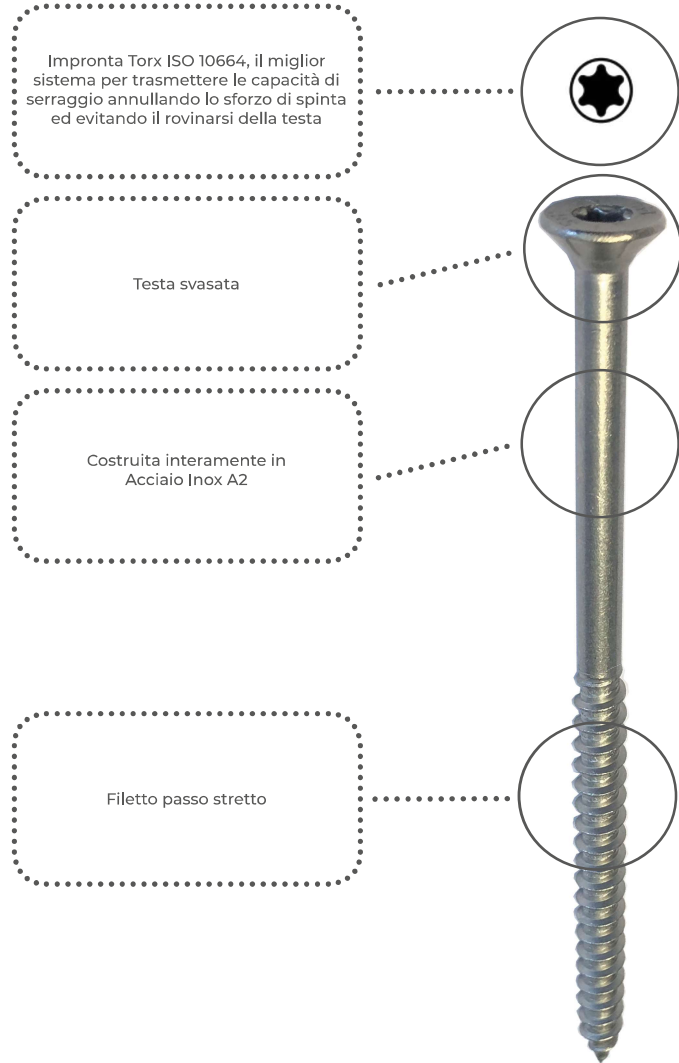




**WBSX** > Vite Torx da costruzione testa svasata filetto parziale



Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
16360070	100	6	70	42
16360080	100	6	80	48
16360090	100	6	90	54
16360100	100	6	100	70
16360120	100	6	120	70
16360140	100	6	140	70
16360160	100	6	160	70
16360180	100	6	180	70
16360200	100	6	200	70
16380080	100	8	80	50
16380100	100	8	100	80
16380120	100	8	120	80
16380140	100	8	140	80
16380160	100	8	160	80
16380180	100	8	180	80
16380200	100	8	200	80
16380220	100	8	220	80
16380240	100	8	240	80
16380260	100	8	260	80
16380280	100	8	280	80
16380300	100	8	300	80

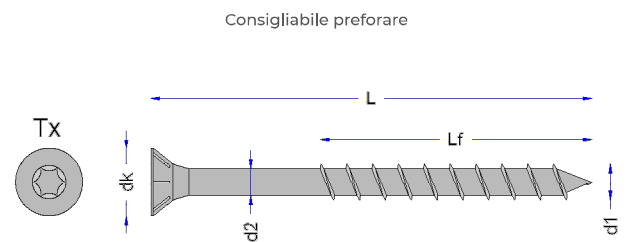


Viti Da Costruzione per Legno

**Tecnico**

**WBSX** > Dati tecnici

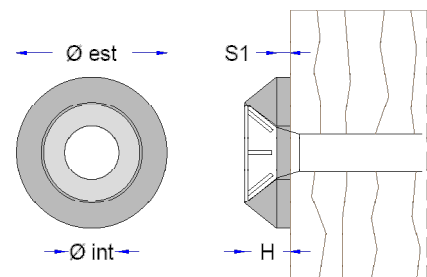
Descrizione	Diametro nominale [d1]	
	6,0 mm	8,0 mm
Diametro testa [dk]	[dk]	12,0 mm / 15,0 mm
Diametro nocciolo	[d2]	4,25 mm / 6,0 mm
Impronta torx	[Tx]	T-25 / Tx-40
Momento di snervamento	[My,k]	6,3 Nm / 13,0 Nm
Torsione	[ftor,k]	6,0 Nm / 15,0 Nm
Resistenza caratteristica a trazione	[ftens,k]	7,1 kN / 13,0 kN



**RSVX** > Rondelle sottovite in acciaio INOX



Commerciale			Dimensionale			
Gamma	Q.tà	Vite	Ø int	Ø est	S 1	H
Codice	nr	Ø	mm	mm	mm	mm
164RX06	100	6	7,5	19,5	1,5	4,6
164RX08	100	8	8,5	24,5	2,5	5,4







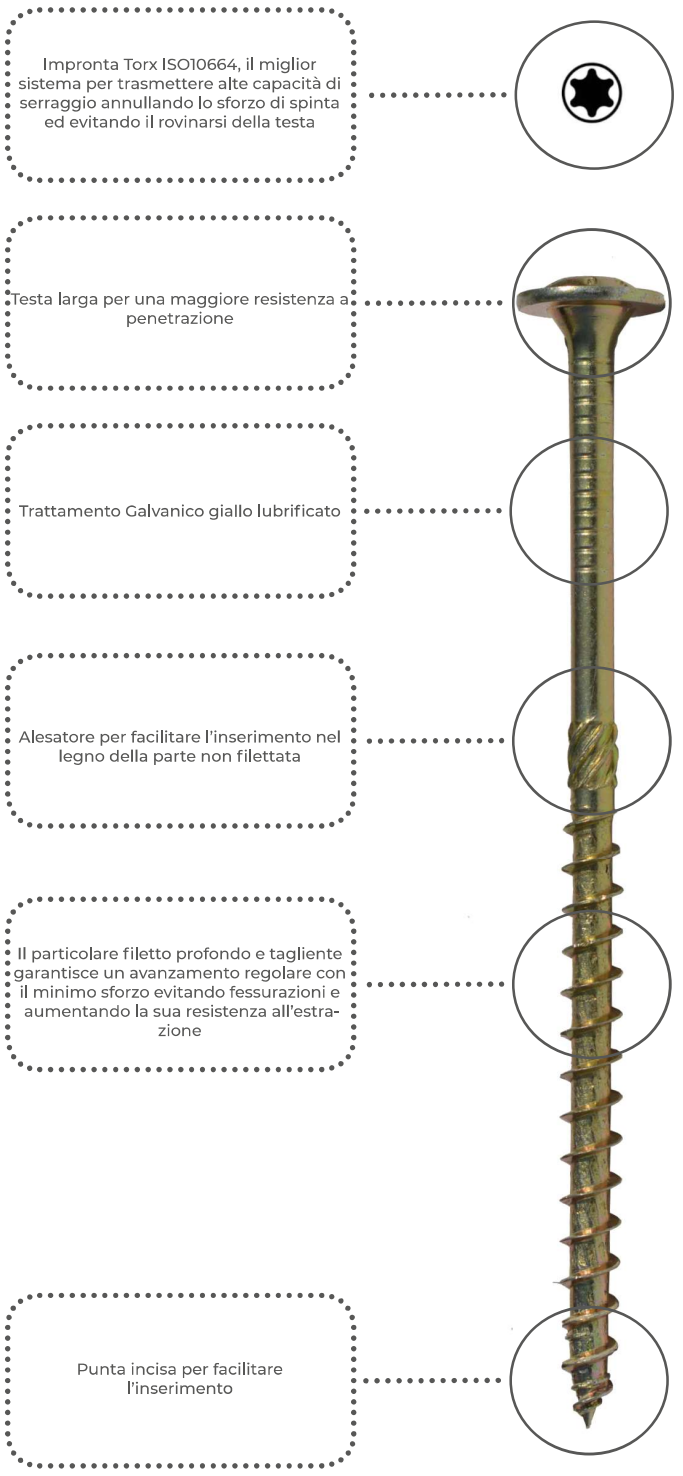
**BSW** > Vite Torx da costruzione a testa larga filetto parziale



Commerciale

Dimensionale

Gamma	Q.tà	d1	L	Lf	Tfix
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
BSW08080	50	8	80	54	26
BSW08100	50	8	100	54	46
BSW08120	50	8	120	54	66
BSW08140	50	8	140	84	56
BSW08160	50	8	160	84	76
BSW08180	50	8	180	100	80
BSW08200	50	8	200	100	100
BSW08220	50	8	220	100	120
BSW08240	50	8	240	100	140
BSW08260	50	8	260	100	160
BSW08280	50	8	280	100	180
BSW08300	50	8	300	100	200
BSW08320	50	8	320	100	220
BSW08340	50	8	340	100	240
BSW08360	50	8	360	100	260
BSW08380	50	8	380	100	280
BSW08400	50	8	400	100	300
BSW10200	25	10	200	100	100
BSW10220	25	10	220	100	120
BSW10240	25	10	240	100	140
BSW10260	25	10	260	100	160
BSW10280	25	10	280	100	180
BSW10300	25	10	300	100	200
BSW10320	25	10	320	100	220
BSW10340	25	10	340	100	240
BSW10360	25	10	360	100	260
BSW10380	25	10	380	100	280
BSW10400	25	10	400	100	300

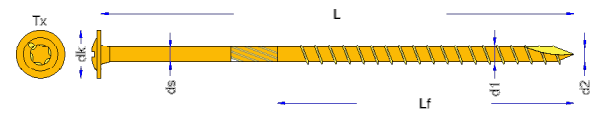


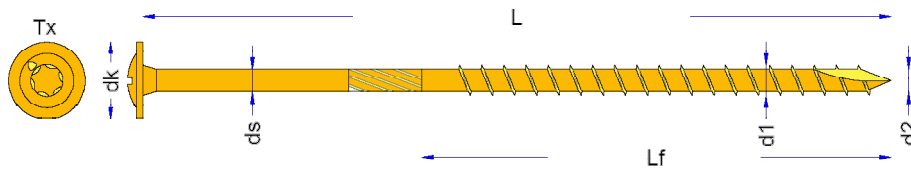
Viti Da Costruzione per Legno

Tecnico

**BSW** > Dimensionale

Descrizione	Diametro nominale [d1]	Diametro nominale [d1]	
		8,0 mm	10,0 mm
-			
Diametro testa [dk]	[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/mm <sup>2</sup>	1000 N/mm <sup>2</sup>





BSW > Valori statici

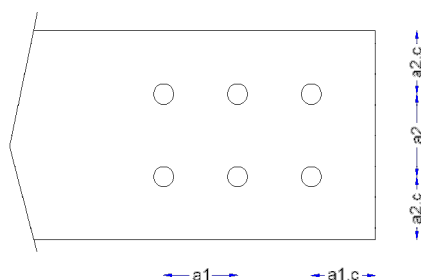
Gamma							
	Resistenza a trazione [kN]	Resistenza sottotesta [kN]	Resistenza a taglio legno - legno [kN]		Resistenza a taglio acciaio - legno [kN]		
Codice	d1 x L	Nt,rk	Nt,head,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk
BSW08080	8 x 80	4,52	2,25	3,30	3,15	4	2,79
BSW08100	8 x 100	5,42	2,25	3,81	3,63	4	2,81
BSW08120	8 x 120	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08140	8 x 140	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08160	8 x 160	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08180	8 x 180	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08200	8 x 200	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08220	8 x 220	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08240	8 x 240	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08260	8 x 260	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08280	8 x 280	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08300	8 x 300	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08320	8 x 320	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08340	8 x 340	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08360	8 x 360	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08380	8 x 380	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW08400	8 x 400	7,23	2,25	4,88	4,64	4	2,87
BSW10200	10 x 200	8,21	3,44	4,96	4,69	5	3,76
BSW10220	10 x 220	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10240	10 x 240	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10260	10 x 260	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10280	10 x 280	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10300	10 x 300	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10320	10 x 320	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10340	10 x 340	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10360	10 x 360	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10380	10 x 380	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82
BSW10400	10 x 400	10,27	3,44	5,47	5,13	5	3,82

I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:

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

Distanze minime consigliate		
Ø	Angolo tra forza e fibre = 90°	
	8	10
A1 [mm]	40,0	70,0
A2 [mm]	40,0	50,0
A1,c [mm]	40,0	100,0
A2,c [mm]	32,0	40,0

Valori secondo UNI EN 1995 (EC5)



I valori forniti devono essere verificati dal progettista responsabile









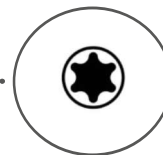


**BSF** > Vite Torx da costruzione testa cilindrica filetto intero

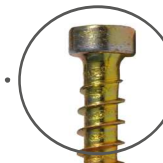


Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
BSF08100	50	8	100	81
BSF08160	50	8	160	141
BSF08180	50	8	180	161
BSF08200	50	8	200	181
BSF08220	50	8	220	201
BSF08240	50	8	240	221
BSF08260	50	8	260	241
BSF08280	50	8	280	261
BSF08300	50	8	300	281
BSF10120	50	10	120	100
BSF10180	50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

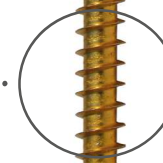
Impronta Torx ISO10664, il miglior sistema per trasmettere alte capacità di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa



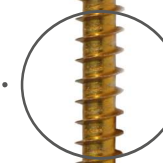
Testa ridotta cilindrica per favorire l'inserimento nel legno



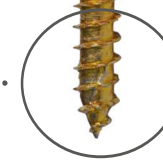
Il Filetto intero offre un'elevata resistenza all'estrazione uniforme su tutta la lunghezza della vite



Il Filetto profondo e tagliente garantisce una penetrazione ottimale nelle fibre del legno, evitando spaccature



La punta incisa permette un inserimento agevole nel legno e senza forzature



Viti Da Costruzione per Legno

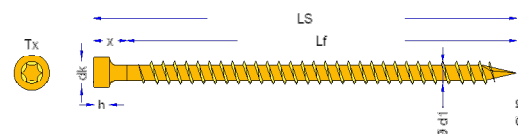
**Tecnico**

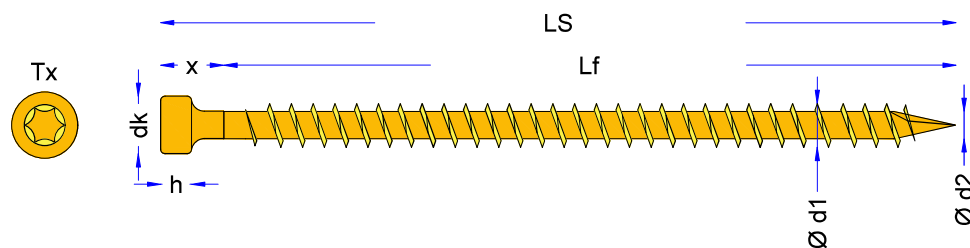
**BSF** > Dimensionale

Descrizione	Diametro nominale [d1]	Diametro nominale [d1]		
		8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa [dk]	[dk]	11,0 mm	13,0 mm	15,0 mm
Diametro nocciolo	[d2]	5,2 mm	6,2 mm	7,0 mm
Parte non filettata	[x]	19,0 mm	20,0 mm	20,5 mm
Spessore testa	[h]	6,00 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>



Classe di duttilità





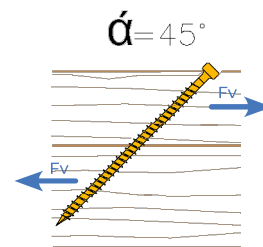
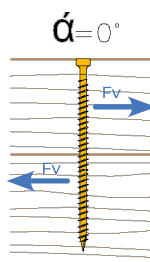
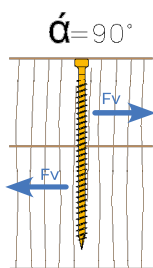
## BSF &gt; Valori statici resistenza ad estrazione

Gamma	Inserimento a metà			Inserimento a 2/3		Inserimento totale		
	Codice	d1 x L	L/2 [mm]	Nt,rk [kN]	2/3 L [mm]	Nt,rk [kN]	L tot [mm]	Nt,rk [kN]
	BSF08100	8 x 100	50	4,52	66	5,96	100	7,31
	BSF08160	8 x 160	80	7,23	105	9,48	160	12,74
	BSF08180	8 x 180	90	8,13	120	10,84	180	14,54
	BSF08200	8 x 200	100	9,03	130	11,74	200	16,35
	BSF08220	8 x 220	110	9,94	145	13,10	220	18,16
	BSF08240	8 x 240	120	10,88	160	14,45	240	19,96
	BSF08260	8 x 260	130	11,74	170	15,36	260	21,77
	BSF08280	8 x 280	140	12,65	180	16,26	280	23,58
	BSF08300	8 x 300	150	13,55	200	18,07	300	25,39
	BSF10120	10 x 120	60	6,16	80	8,21	120	10,26
	BSF10180	10 x 180	140	9,24	120	12,32	180	16,42
	BSF10200	10 x 200	100	10,26	130	13,34	200	18,48
	BSF10220	10 x 220	110	11,29	145	14,88	220	20,53
	BSF10240	10 x 240	120	12,32	160	16,42	240	22,58
	BSF10260	10 x 260	130	13,34	170	17,45	260	24,64
	BSF10280	10 x 280	140	14,37	185	18,99	280	26,69
	BSF10300	10 x 300	150	15,40	200	20,53	300	28,75
	BSF10350	10 x 350	175	17,96	230	23,61	350	33,88
	BSF10400	10 x 400	200	20,53	265	27,21	400	39,01
	BSF12160	12 x 160	80	9,85	106	13,06	160	17,18
	BSF12200	12 x 200	100	12,32	130	16,01	200	22,11
	BSF12220	12 x 220	110	13,55	145	17,86	220	24,58
	BSF12240	12 x 240	120	14,78	160	19,71	240	27,04
	BSF12260	12 x 260	130	16,01	170	20,94	260	29,50
	BSF12300	12 x 300	150	18,48	200	24,64	300	34,43
	BSF12350	12 x 350	175	21,56	230	28,33	350	40,59
	BSF12400	12 x 400	200	24,64	265	32,65	400	46,75
	BSF12450	12 x 450	225	27,72	300	36,96	450	52,92
	BSF12500	12 x 500	250	30,8	330	40,66	500	59,08
	BSF12550	12 x 550	275	33,88	365	44,97	550	65,24
	BSF12600	12 x 600	300	36,90	400	49,28	600	71,40

I valori forniti devono essere verificati dal progettista responsabile

BSF > Valori statici resistenza a taglio e scorrimento

Codice	d1 x L	α°		Fv,rk [kN]		α°		Fv,rk [kN]	
		90°	0°	90°	0°	45°	0°	45°	90°
BSF08100	8 x 100	90°	3,99	0°	3,73	45°	3,94		
BSF08160	8 x 160	90°	6,25	0°	5,81	45°	6,18		
BSF08180	8 x 180	90°	6,89	0°	6,39	45°	6,82		
BSF08200	8 x 200	90°	7,34	0°	6,78	45°	7,26		
BSF08220	8 x 220	90°	7,79	0°	7,17	45°	7,71		
BSF08240	8 x 240	90°	8,25	0°	7,56	45°	8,15		
BSF08260	8 x 260	90°	8,70	0°	7,95	45°	8,60		
BSF08280	8 x 280	90°	9,15	0°	8,34	45°	9,04		
BSF08300	8 x 300	90°	9,60	0°	8,74	45°	9,49		
BSF10120	10 x 120	90°	5,43	0°	5,08	45°	5,39		
BSF10180	10 x 180	90°	7,01	0°	6,46	45°	6,95		
BSF10200	10 x 200	90°	7,52	0°	6,91	45°	7,46		
BSF10220	10 x 220	90°	8,04	0°	7,35	45°	7,96		
BSF10240	10 x 240	90°	8,55	0°	7,80	45°	8,47		
BSF10260	10 x 260	90°	9,06	0°	8,24	45°	8,98		
BSF10280	10 x 280	90°	9,58	0°	8,69	45°	9,48		
BSF10300	10 x 300	90°	10,09	0°	9,13	45°	9,99		
BSF10350	10 x 350	90°	11,37	0°	10,25	45°	11,25		
BSF10400	10 x 400	90°	12,66	0°	11,36	45°	12,52		
BSF12160	12 x 160	90°	7,86	0°	7,29	45°	7,80		
BSF12200	12 x 200	90°	9,10	0°	8,36	45°	9,02		
BSF12220	12 x 220	90°	9,71	0°	8,89	45°	9,62		
BSF12240	12 x 240	90°	10,33	0°	9,43	45°	10,23		
BSF12260	12 x 260	90°	10,94	0°	9,96	45°	10,84		
BSF12300	12 x 300	90°	12,18	0°	11,03	45°	12,05		
BSF12350	12 x 350	90°	13,72	0°	12,36	45°	13,57		
BSF12400	12 x 400	90°	15,26	0°	13,70	45°	15,09		
BSF12450	12 x 450	90°	16,80	0°	15,03	45°	16,61		
BSF12500	12 x 500	90°	18,34	0°	16,37	45°	18,13		
BSF12550	12 x 550	90°	19,88	0°	17,70	45°	19,64		
BSF12600	12 x 600	90°	21,42	0°	19,04	45°	21,16		



I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:

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

Distanze minime consigliate

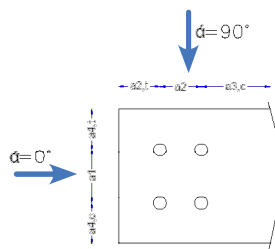
Ø	Angolo tra forza e fibre = 0°			Angolo tra forza e fibre = 90°		
	8	10	12	8	10	12
A1	35	40	50	40	50	60
A2	35	40	50	35	40	50
A3c	60	70	85	35	40	50
A2t	60	70	85	50	60	75
A4c	25	30	40	25	30	40
A4t	35	40	50	25	30	40

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

BSF > Note generali

Classe di servizio	Classi di durata di carico (k,mod)				
	PERM.	LUNGA	MEDIA	BREVE	IST.
-					
1	0,60	0,70	0,80	0,9	1
2	0,60	0,70	0,80	0,9	1
3	0,50	0,55	0,65	0,7	0,9

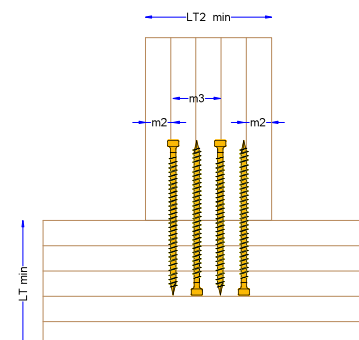
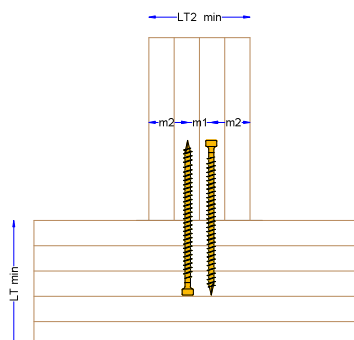
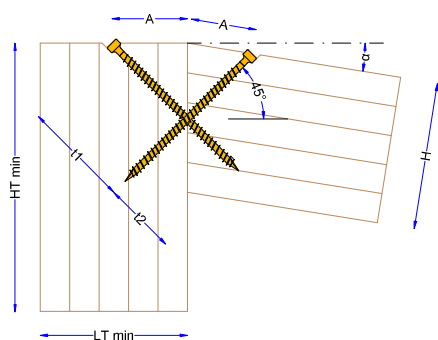
Coefficiente di sicurezza  $\gamma_m = 1,5$



I valori forniti devono essere verificati dal progettista responsabile

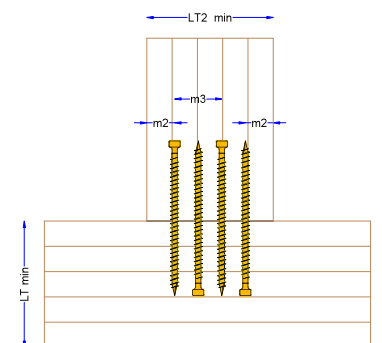
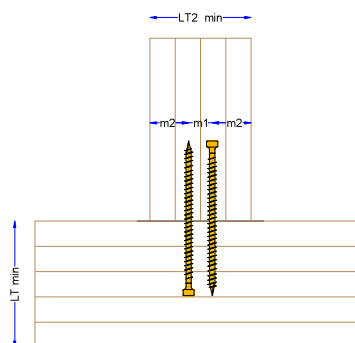
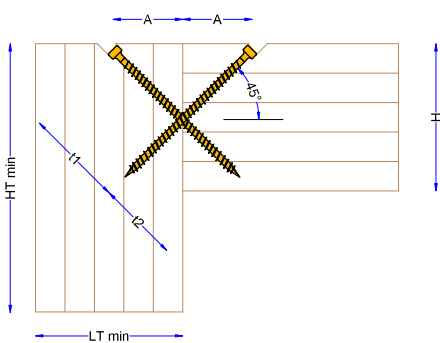
## BSF &gt; Simulazione di collegamento trave principale-secondario inclinato 17°

Trave secondario	∅ D1	Lungh. totale L	T1-T2	A-A	HT min	α°	m 2	m 1	m 3	1 coppia Rd	2 coppie Rd	3 coppie Rd
mm x mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	Kg	Kg	Kg
100 x 140	8.0	160	80	59	140	17°	40	15	40	755	-	-
120 x 140	8.0	160	80	59	140	17°	40	15	40	755	-	-
120 x 160	8.0	180	90	67	160	17°	40	15	40	838	-	-
120 x 160	10.0	180	90	67	160	17°	40	18	40	911	-	-
140 x 160	8.0	180	90	67	160	17°	40	15	40	838	1677	-
140 x 160	10.0	180	90	67	160	17°	50	18	50	911	-	-
160 x 160	8.0	180	90	67	160	17°	40	15	40	838	1677	-
160 x 160	10.0	180	90	67	160	17°	50	18	50	911	1822	-
160 x 160	12.0	200	90	67	160	17°	60	20	60	1096	-	-
140 x 200	8.0	220	110	84	200	17°	40	15	40	986	1973	-
140 x 200	10.0	220	110	84	200	17°	50	18	50	1082	-	-
140 x 200	12.0	220	110	84	200	17°	60	20	60	1302	-	-
160 x 200	8.0	220	110	84	200	17°	40	15	40	986	1973	-
160 x 200	10.0	220	110	84	200	17°	50	18	50	1082	2165	-
160 x 200	12.0	220	110	84	200	17°	60	20	60	1302	-	-
180 x 200	8.0	220	110	84	200	17°	40	15	40	986	1973	2960
180 x 200	10.0	220	110	84	200	17°	50	18	50	1082	2165	-
180 x 200	12.0	220	110	84	200	17°	60	20	60	1302	-	-
160 x 220	8.0	240	120	92	220	17°	40	15	40	1061	2123	3184
160 x 220	10.0	240	120	92	220	17°	50	18	50	1169	2338	-
160 x 220	12.0	240	120	92	220	17°	60	20	60	1406	-	-
180 x 220	8.0	240	120	92	220	17°	40	15	40	1061	2123	3184
180 x 220	10.0	240	120	92	220	17°	50	18	50	1169	2338	-
180 x 220	12.0	240	120	92	220	17°	60	20	60	1406	-	-
200 x 220	8.0	240	120	92	220	17°	40	15	40	1061	2123	3184
200 x 220	10.0	240	120	92	220	17°	50	18	50	1169	2338	3508
200 x 220	12.0	240	120	92	220	17°	60	20	60	1406	2812	-
200 x 260	10.0	300	150	109	260	17°	40	15	40	1430	2861	4292
200 x 260	12.0	300	150	109	260	17°	50	20	50	1719	3439	-
240 x 260	10.0	300	150	109	260	17°	50	18	50	1430	2861	4292
240 x 260	12.0	300	150	109	260	17°	60	20	60	1719	3439	5159
200 x 300	10.0	350	175	126	300	17°	50	18	50	1650	3300	4951
200 x 300	12.0	350	175	126	300	17°	60	20	60	1983	3966	-
240 x 300	10.0	350	175	126	300	17°	50	18	50	1650	3300	4951
240 x 300	12.0	350	175	126	300	17°	60	20	60	1983	3966	5949
200 x 360	10.0	400	200	151	400	17°	50	18	50	1870	3741	5611
240 x 360	12.0	400	200	151	400	17°	60	20	60	2247	4494	6741
240 x 440	12.0	500	250	184	440	17°	60	20	60	2777	5554	8332



BSF > Simulazione di collegamento trave principale-secondario inclinato 0°

Trave secondario B x H	Ø D 1	Lungh. totale	T1-T2	A-A	HT min	α°	m 2	m 1	m 3	1 coppia Rd	2 coppie Rd	3 coppie Rd
mm x mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	Kg	Kg	Kg
100 x 140	8.0	160	90	70	140	0°	40	15	40	827	-	-
120 x 140	8.0	160	90	70	140	0°	40	15	40	827	-	-
120 x 160	8.0	200	100	80	160	0°	40	15	40	1004	-	-
120 x 160	10.0	200	100	80	160	0°	40	18	40	1102	-	-
140 x 160	8.0	200	100	80	160	0°	40	15	40	1004	2008	-
140 x 160	10.0	200	100	80	160	0°	50	18	50	1102	-	-
160 x 160	8.0	200	100	80	160	0°	40	15	40	1004	2008	-
160 x 160	10.0	200	100	80	160	0°	50	18	50	1102	2205	-
160 x 160	12.0	200	100	80	160	0°	60	20	60	1326	-	-
140 x 200	8.0	260	130	100	200	0°	40	15	40	1258	2517	-
140 x 200	10.0	260	130	100	200	0°	50	18	50	1396	-	-
140 x 200	12.0	260	130	100	200	0°	60	20	60	1678	-	-
160 x 200	8.0	260	130	100	200	0°	40	15	40	1258	2517	3776
160 x 200	10.0	260	130	100	200	0°	50	18	50	1396	2792	-
160 x 200	12.0	260	130	100	200	0°	60	20	60	1678	-	-
180 x 200	8.0	260	130	100	200	0°	40	15	40	1258	2517	3776
180 x 200	10.0	260	130	100	200	0°	50	18	50	1396	2792	-
180 x 200	12.0	260	130	100	200	0°	60	20	60	1678	-	-
160 x 220	8.0	300	150	110	220	0°	40	15	40	1430	2860	4291
160 x 220	10.0	300	150	110	220	0°	50	18	50	1593	3186	-
160 x 220	12.0	300	150	110	220	0°	60	20	60	1914	-	-
180 x 220	8.0	300	150	110	220	0°	40	15	40	1430	2860	4291
180 x 220	10.0	300	150	110	220	0°	50	18	50	1593	3186	-
180 x 220	12.0	300	150	110	220	0°	60	20	60	1914	-	-
200 x 220	8.0	300	150	110	220	0°	40	15	40	1430	2860	4291
200 x 220	10.0	300	150	110	220	0°	50	18	50	1593	3186	4779
200 x 220	12.0	300	150	110	220	0°	60	20	60	1914	3828	-
200 x 260	10.0	350	175	130	260	0°	40	15	40	1840	3680	5521
200 x 260	12.0	350	175	130	260	0°	50	20	50	2211	4422	-
240 x 260	10.0	350	175	130	260	0°	50	18	50	1840	3680	5521
240 x 260	12.0	350	175	130	260	0°	60	20	60	2211	4422	6633
200 x 300	10.0	400	200	150	300	0°	50	18	50	2088	4176	6265
200 x 300	12.0	400	200	150	300	0°	60	20	60	2508	5017	-
240 x 300	10.0	400	200	150	300	0°	50	18	50	2088	4176	6265
240 x 300	12.0	400	200	150	300	0°	60	20	60	2508	5017	7525
200 x 320	10.0	450	225	160	320	0°	50	18	50	2336	4673	7010
200 x 320	12.0	450	225	160	320	0°	60	20	60	2806	5613	8419
240 x 320	10.0	450	225	160	320	0°	50	18	50	2336	4673	7010
240 x 320	12.0	450	225	160	320	0°	60	20	60	2806	5613	8419
200 x 360	10.0	500	250	180	360	0°	50	18	50	2585	5171	7757
240 x 360	12.0	500	250	180	360	0°	60	20	60	3105	6210	9315
240 x 440	12.0	600	300	220	440	0°	60	20	60	3703	7406	11109

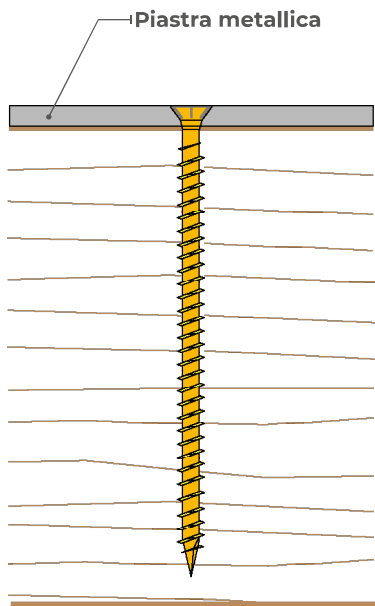








**BSFS** > Vite Torx da costruzione testa svasata filetto intero



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 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

Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
17308120	50	8	120	101
17308140	50	8	140	121
17308160	50	8	160	141
17310100	50	10	100	80
17310120	50	10	120	100
17310140	50	10	140	120
17310160	50	10	160	140
17310180	50	10	180	160
17310200	50	10	200	180
17310220	50	10	220	200
17312100	50	12	100	80
17312120	50	12	120	100
17312160	50	12	160	140
17312200	25	12	200	180
17312220	25	12	220	200



Viti Da Costruzione per Legno

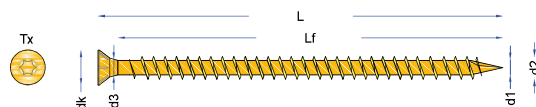
**Tecnico**

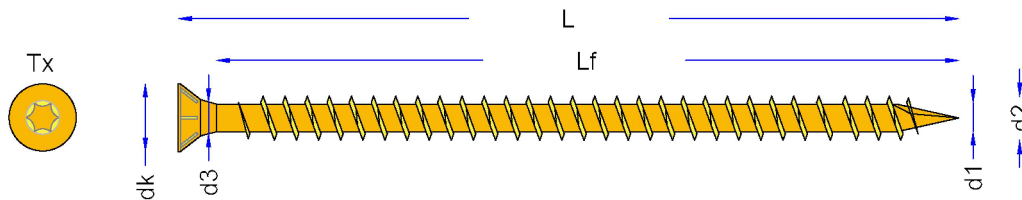
**BSFS** > Dimensionale

Descrizione		Diametro nominale [d1]		
		8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa [dk]	[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>



Classe di duttilità





BSFS > Valori statici

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

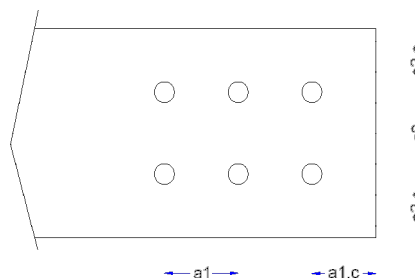
Classe di servizio	Classi di durata di carico (k,mod)				
	PERM.	LUNGA	MEDIA	BREVE	IST.
-					
1	0,60	0,70	0,80	0,9	1
2	0,60	0,70	0,80	0,9	1
3	0,50	0,55	0,65	0,7	0,9

Coefficiente di sicurezza  $\gamma_m = 1,5$

Distanze minime consigliate

Ø	Angolo tra forza e fibre = 90°		
	8	10	12
A1 [mm]	40,0	70,0	84,0
A2 [mm]	40,0	50,0	60,0
A1,c [mm]	40,0	100,0	120,0
A2,c [mm]	32,0	40,0	48,0

Valori secondo UNI EN 1995 (EC5)

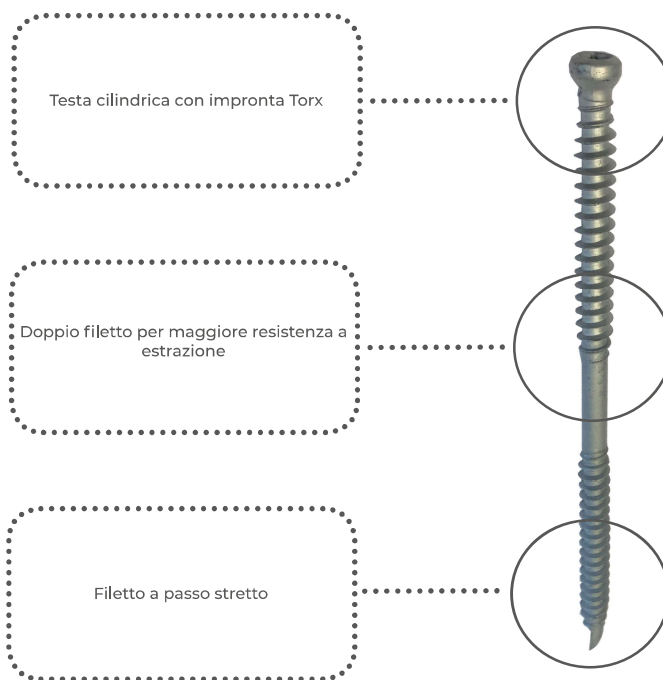




**WT** > Vite Torx da costruzione doppio filetto



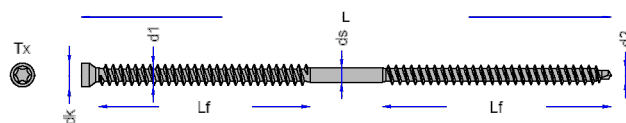
Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
173S65065	100	6,5	65	28
173S65090	100	6,5	90	40
173S65130	100	6,5	130	40
173S65160	100	6,5	160	65
173S82160	100	8,2	160	65
173S82190	100	8,2	190	80
173S82220	100	8,2	220	95
173S82245	100	8,2	245	107
173S82275	50	8,2	275	107
173S82300	50	8,2	300	135
173S82330	50	8,2	330	135



**Tecnico**

**WT** > Dimensionale

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>

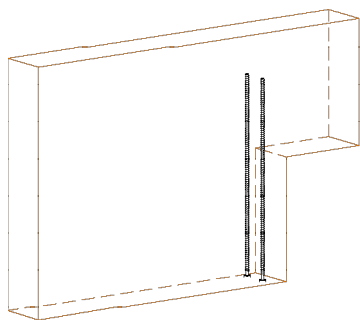


**WT** > Valori statici

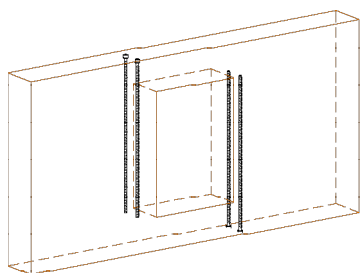
Gamma	Diagrammi di sollecitazione				
Codice	d1 x L	Nt,rk [kN]	Fv,rk [kN]	Fv,rk [kN]	Fv,rk [kN]
173S65065	6,5 x 65	2,63	2,00	1,86	-
173S65090	6,5 x 90	3,75	2,59	2,65	-
173S65130	6,5 x 130	3,75	2,59	2,65	1,81
173S65160	6,5 x 160	6,10	3,18	4,31	2,94
173S82160	8,2 x 160	7,70	4,34	5,44	8,93
173S82190	8,2 x 190	9,47	4,78	6,70	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	11,30	18,54
173S82330	8,2 x 330	15,99	4,83	11,30	18,54



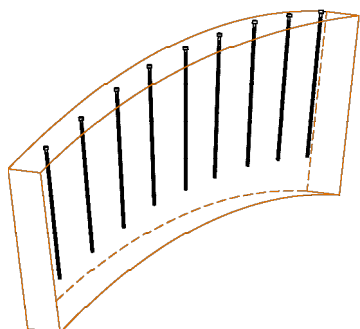
**VBF** > Vite testa esagonale filetto intero



Rinforzo di travi centinate



Rinforzo di travi intagliate

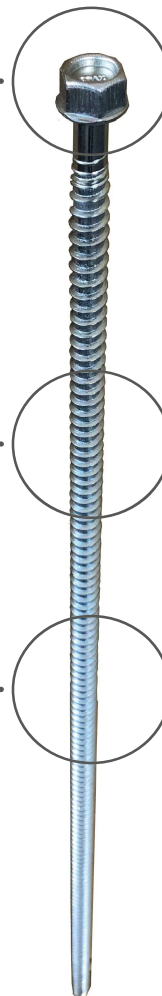


Rinforzo di travi curve

Testa esagonale per avere maggiore forza di trazione

Il filetto spazioso e profondo permette l'inserimento della vite nel legno

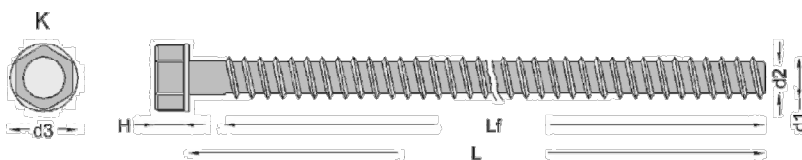
Il  $\varnothing 16$  mm consente un'elevata resistenza a estrazione e taglio



Viti Da Costruzione per Legno

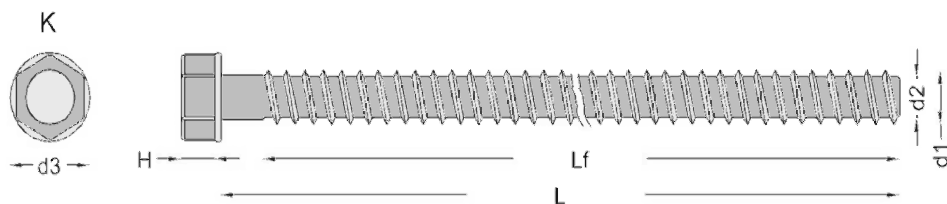
Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf	K
Codice	nr	$\varnothing$ mm	mm	mm	chiave
173BF161200	25	16	1200	1180	22
173BF161800	25	16	1800	1780	22
173BF162200	25	16	2200	2180	22
Accessori	Q.tà	Descrizione			
407TSB	1	Supporto per vite a barra			

E' necessario preforare



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



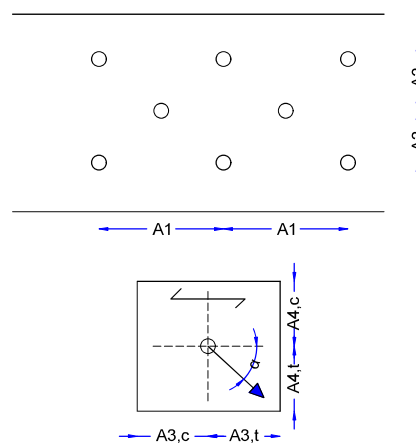


VBF > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]
-		<b>16,0 mm</b>
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>

Distanze minime consigliate				
Ø	Angolo tra forza e fibre = 0°		Angolo tra forza 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





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

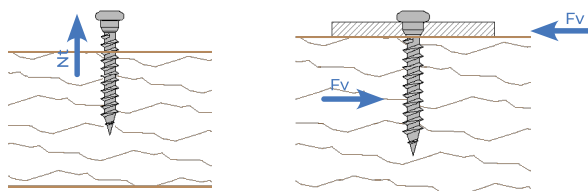


Commerciale

Dimensionale

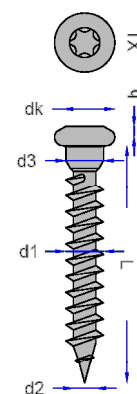
Gamma	Q.tà	d 1	L	[dk]	[d2]	[d3]	[h]	[Tx]	[My,k]
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
1997001	500	5,0	25	8,0	3,0	5,0	2,0	T-20	4,91
1997002	500	5,0	35	8,0	3,0	5,0	2,0	T-20	4,91
1997003	500	5,0	40	8,0	3,0	5,0	2,0	T-20	4,91
1997004	200	5,0	50	8,0	3,0	5,0	2,0	T-20	4,91
1997005	200	5,0	60	8,0	3,0	5,0	2,0	T-20	4,91
1997006	200	5,0	70	8,0	3,0	5,0	2,0	T-20	4,91

Tecnico



VCF > Valori statici

Gamma	Codice	d1 x L	Resistenza a estrazione [kN]		Resistenza a taglio acciaio - legno [kN]	
			Nt,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk	
	1997001	5 x 25	1,17	2,00	1,50	
	1997002	5 x 35	1,73	2,00	1,95	
	1997003	5 x 40	2,01	2,00	2,09	
	1997004	5 x 50	2,57	2,00	2,23	
	1997005	5 x 60	3,14	2,00	2,38	
	1997006	5 x 70	3,70	2,00	2,52	

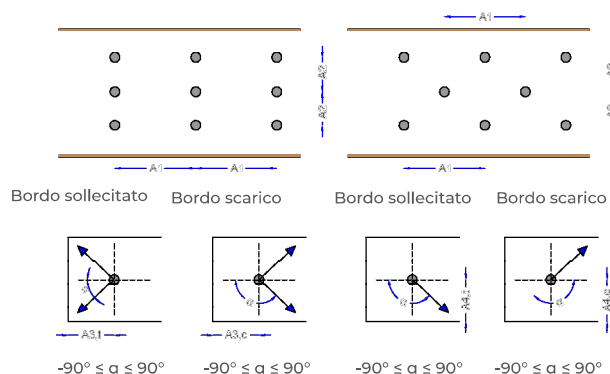


Distanze minime consigliate

Angolo tra forza e fibre = 0°    Angolo tra forza e fibre = 90°

Ø	5	5
A1 [mm]	42 mm	17,5 mm
A2 [mm]	17,5 mm	17,5 mm
A3,c [mm]	50 mm	50 mm
A3,t [mm]	75 mm	50 mm
A4,c [mm]	25 mm	25 mm
A4,t [mm]	25 mm	50 mm

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

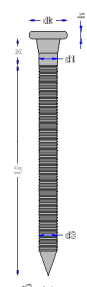




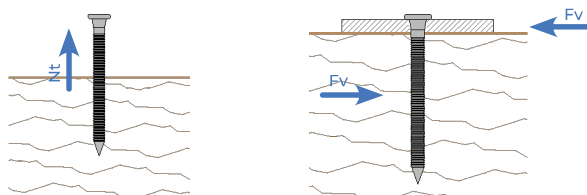
**CK** > Vite Torx da costruzione testa svasata filetto parziale

Z.E. CE

Commerciale		Dimensionale							
Gamma	Q.tà	d1	L	Lf	[dk]	[d2]	[d3]	[h]	[My,k]
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
1996801	250	4,0	40	30	8	3,6	4,4	1,4	6,5
1996802	250	4,0	50	40	8	3,6	4,4	1,4	6,5
1996803	250	4,0	60	50	8	3,6	4,4	1,4	6,5
1996804	250	4,0	75	60	8	3,6	4,4	1,4	6,5
1996805	250	4,0	100	80	8	3,6	4,4	1,4	6,5
1996806	200	6,0	60	50	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996807	200	6,0	80	70	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996808	200	6,0	100	80	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996903	100	6,0	150	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996904	100	6,0	180	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996905	100	6,0	210	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996906	100	6,0	230	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996907	100	6,0	260	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996908	100	6,0	280	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996909	100	6,0	300	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996910	100	6,0	330	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0
1996911	100	6,0	360	-	12	5,5	6,5	2,0	19,0



**Tecnico**



**CK** > Valori statici

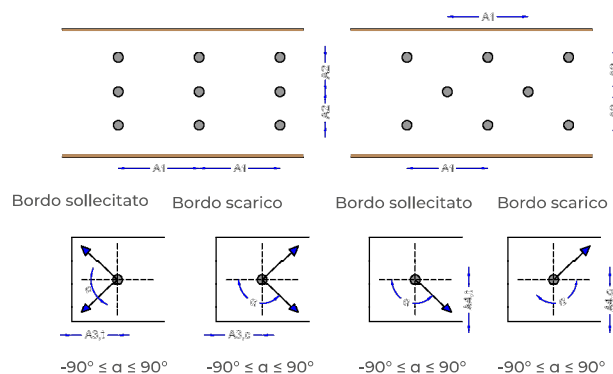
Gamma	Codice	d1 x L	Resistenza a estrazione [kN] Resistenza a taglio acciaio - legno [kN]		
			Nt,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk
1996801	4 x 40	0,96	2,00	2,02	
1996802	4 x 50	1,28	2,00	2,32	
1996803	4 x 60	1,60	2,00	2,48	
1996804	4 x 75	1,92	2,00	2,64	
1996805	4 x 100	2,56	2,00	2,96	
1996806	6 x 60	2,40	2,00	4,29	
1996807	6 x 80	3,36	2,00	4,99	
1996808	6 x 100	3,84	2,00	5,23	

Distanze minime consigliate

Angolo tra forza e fibre = 0° Angolo tra forza e fibre = 90°

Ø	4	4
A1 [mm]	28 mm	14 mm
A2 [mm]	14 mm	14 mm
A3,c [mm]	40 mm	40 mm
A3,t [mm]	60 mm	40 mm
A4,c [mm]	20 mm	28 mm
A4,t [mm]	20 mm	20 mm

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

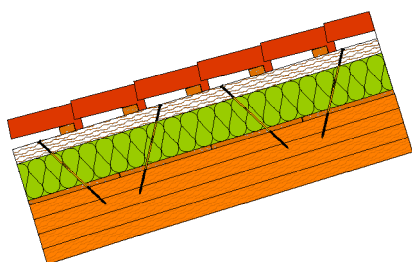




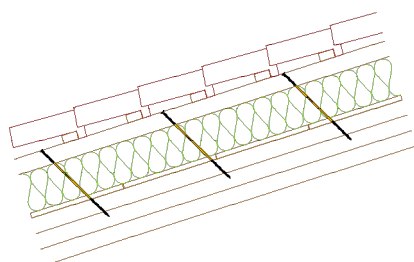
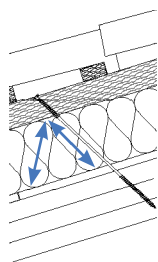




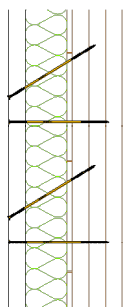
**BSD** > Vite Torx doppio filetto per isolamento



Inserimento in presenza di isolanti morbidi



Inserimento in presenza di isolanti duri



Inserimento per pareti

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



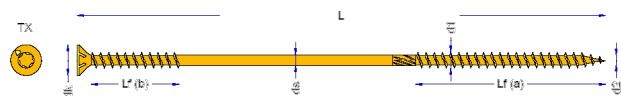
Viti Da Costruzione per Legno

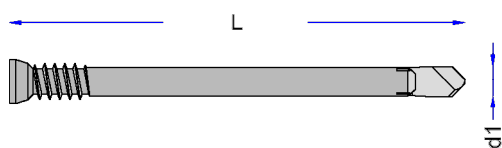
Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d 1	L	Lf (a)	Lf (b)
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
BSD08200	50	8	200	100	60
BSD08240	50	8	240	100	60
BSD08280	50	8	280	100	60
BSD08300	50	8	300	100	60
BSD08330	50	8	330	100	60
BSD08360	50	8	360	100	60
BSD08400	50	8	400	100	60
BSD08450	50	8	450	100	60

**Tecnico**

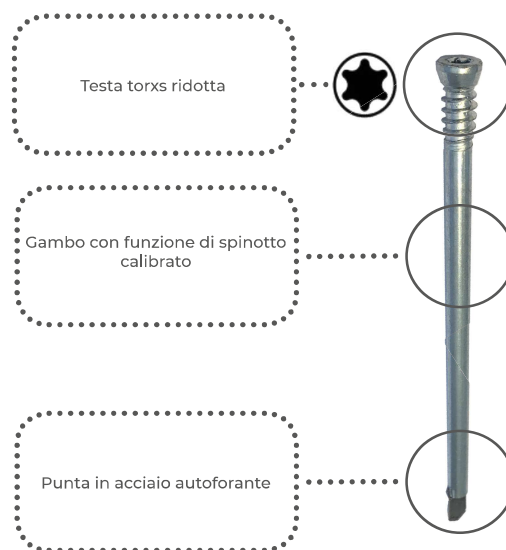
**BSD** > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]
-		<b>8,0 mm</b>
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>




**WS** > Vite Torx doppio filetto per isolamento


Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d 1	L	Tx
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
173SS7073	100	7	73	T-40
173SS7093	100	7	93	T-40
173SS7113	100	7	113	T-40
173SS7133	100	7	133	T-40
173SS7153	100	7	153	T-40
173SS7173	100	7	173	T-40
173SS7193	100	7	193	T-40
173SS7213	100	7	213	T-40
173SS7233	100	7	233	T-40


**Tecnico**
**WS** > Valori statici resistenza di un singolo perno

Gamma													
	Codice	d1 x L	b [mm]	t1 [mm]	Fv,rk [kN]	b [mm]	t1 [mm]	t2 [mm]	Fv,rk [kN]	b [mm]	t1 [mm]	t2 [mm]	Fv,rk [kN]
173SS7073	7 x 73	80	34	5,27	80	-	-	-	80	-	-	-	-
173SS7093	7 x 93	100	44	6,52	100	-	-	-	100	-	-	-	-
173SS7113	7 x 113	120	54	7,13	120	-	-	-	120	-	-	-	-
173SS7133	7 x 133	140	64	7,93	140	40	48	13,0	140	-	-	-	-
173SS7153	7 x 153	160	74	8,82	160	40	68	15,8	160	-	-	-	-
173SS7173	7 x 173	180	84	9,28	180	55	58	15,3	180	39	42	17,8	-
173SS7193	7 x 193	200	94	9,71	200	65	58	16,1	200	39	52	20,6	-
173SS7213	7 x 213	220	104	9,71	220	65	78	17,7	220	43	58	22,6	-
173SS7233	7 x 233	240	114	9,71	240	75	78	18,6	240	53	58	23,2	-

I valori di progetto si ricavano con la seguente formula:

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

Spessori max fissabile:

Spessori max fissabile: 3 x 5mm o 1 x 10mm

**SPC** > Spinotti calibrati (vedi capitolo staffe per travature)


In alternativa si possono utilizzare spinotti  
Ø 8 mm con relativa punta per foratura  
speciale





VTE > Vite mordenti testa esagonale DIN 571



Commerciale Dimensionale

Gamma	Q.tà	D1	L
Codice	nr	Ø mm	mm
16006020	500	6	20
16006030	500	6	30
16006040	200	6	40
16006050	200	6	50
16006060	200	6	60
16006070	200	6	70
16006080	200	6	80
16006100	200	6	100
1600840	200	8	40
16008050	200	8	50
18008060	200	8	60
18008070	200	8	70
16008080	100	8	80
16008090	100	8	90
16008100	100	8	100
16008120	100	8	120
16008140	100	8	140
16008160	50	8	160
16008180	50	8	180
16008200	50	8	200
16010050	100	10	50
16010060	100	10	60
16010070	100	10	70
16010080	100	10	80
16010090	100	10	90
16010100	100	10	100
16010110	50	10	110
16010120	50	10	120
16010130	50	10	130
16010140	50	10	140
16010160	50	10	160
16010180	50	10	180
16010200	50	10	200
16010220	50	10	220

Commerciale Dimensionale

Gamma	Q.tà	D1	L
Codice	nr	Ø mm	mm
16010240	50	10	240
16010260	50	10	260
16010280	50	10	280
16010300	50	10	300
16012050	100	12	50
16012060	100	12	60
16012070	50	12	70
16012080	50	12	80
16012090	50	12	90
16012100	50	12	100
16012110	50	12	110
16012120	50	12	120
16012130	50	12	130
16012140	50	12	140
16012160	100	12	160
16012180	100	12	180
16012200	100	12	200
16012220	100	12	220
16012240	100	12	240
16012260	25	12	260
16012280	25	12	280
16012300	100	12	300
16012320	100	12	320
16012340	100	12	340
16016060	100	16	60
16016080	100	16	80
16016100	100	16	100
16016120	100	16	120
16016140	100	16	140
16016160	100	16	160
16016180	100	16	180
16016200	100	16	200
16016220	100	16	220
16016240	100	16	240

## VTE &gt; Vite mordenti testa esagonale DIN 571



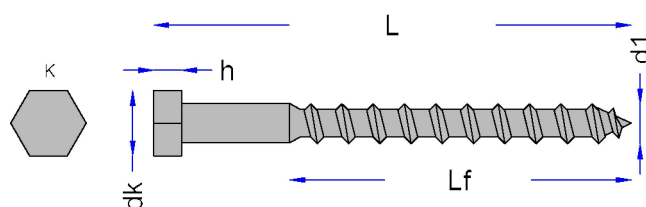
Z.E.



Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà	D1	L
Codice	nr	Ø mm	mm
16016260	25	16	260
16016280	100	16	280
16016300	100	16	300
16016320	100	16	320
16016340	100	16	340
16016360	100	16	360
16016380	100	16	380
16016400	100	16	400
16016420	100	16	420
16016440	100	16	440
16016460	100	16	460
16016480	100	16	480
16016500	100	16	500
16016550	100	16	550

Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà	D1	L
Codice	nr	Ø mm	mm
16016600	10	16	600
16020240	10	20	240
16020260	10	20	260
16020280	10	20	280
16020300	10	20	300
16020320	10	20	320
16020340	10	20	340
16020360	10	20	360
16020380	10	20	380
16020400	10	20	400
16020450	10	20	450
16020500	10	20	500
16020550	10	20	550
16020600	10	20	600

## Tecnico



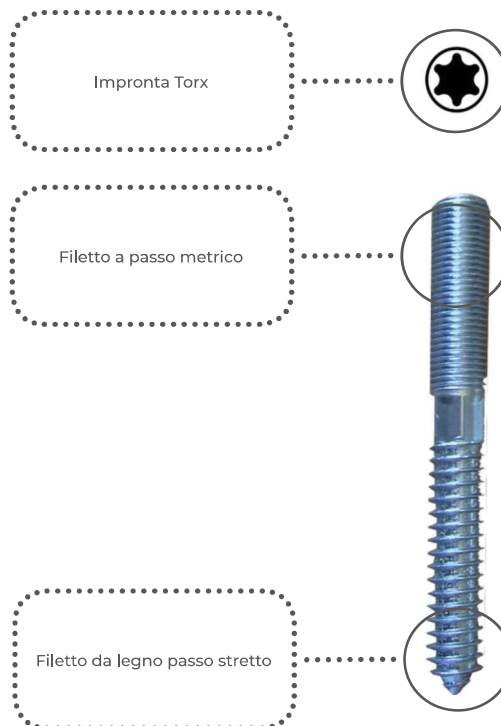
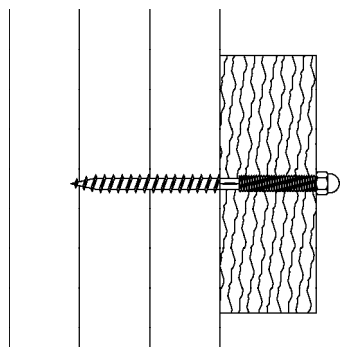
## VTE &gt; Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]					
		6	8	10	12	16	20
Diametro testa	[dk]	10	13	17	19	24	30
Spessore	[h]	4,0	5,5	7,0	8,0	10,0	13,0
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

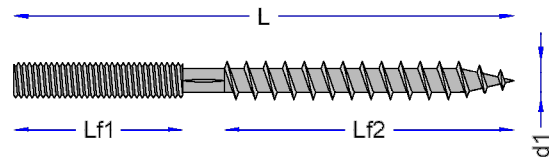
**VTF** > Vite torx per legno con terminale filettato



Z.E.



Commerciale		Dimensionale				
Gamma	Q.tà	D1	L	Lf1	Lf2	TX
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	mm
17580050	100	8	50	20	20	T-25
17580060	100	8	60	20	25	T-25
17580080	100	8	80	30	40	T-25
17580100	100	8	100	28	62	T-25
17580140	100	8	140	50	45	T-25
17580160	100	8	160	50	55	T-25
17580180	100	8	180	50	45	T-25
17580200	100	8	200	50	50	T-25
17510060	100	10	60	20	25	T-25
17510080	100	10	80	30	40	T-25
17510100	100	10	100	28	62	T-25
17510120	100	10	120	40	50	T-25
17510140	100	10	140	50	45	T-25
17510160	100	10	160	50	55	T-25
17510180	100	10	180	50	45	T-25
17510200	100	10	200	40	60	T-25



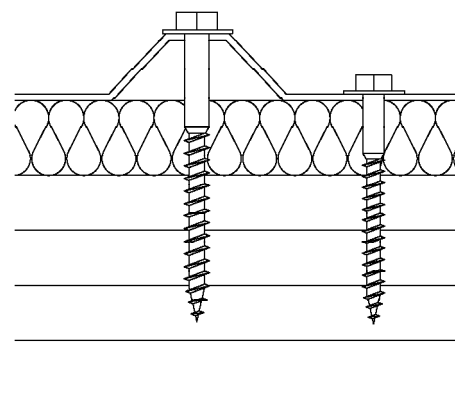
**VTEC** > Vite per coperture



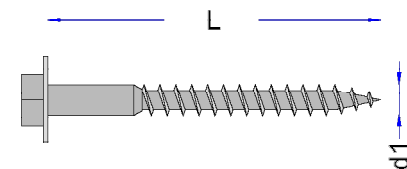
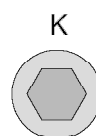
Z.E.



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



Commerciale		Dimensionale				
Gamma	Q.tà	d1	L	L serrabile	Sp. metallo	Chiave
Codice	nr	Ø mm	mm	min-max (mm)	max (mm)	
17365120	100	6,5	120	63 - 109	3	10
17365140	100	6,5	140	83 - 129	3	10
17365160	100	6,5	160	103 - 149	3	10





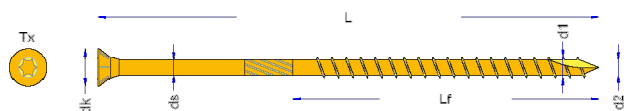
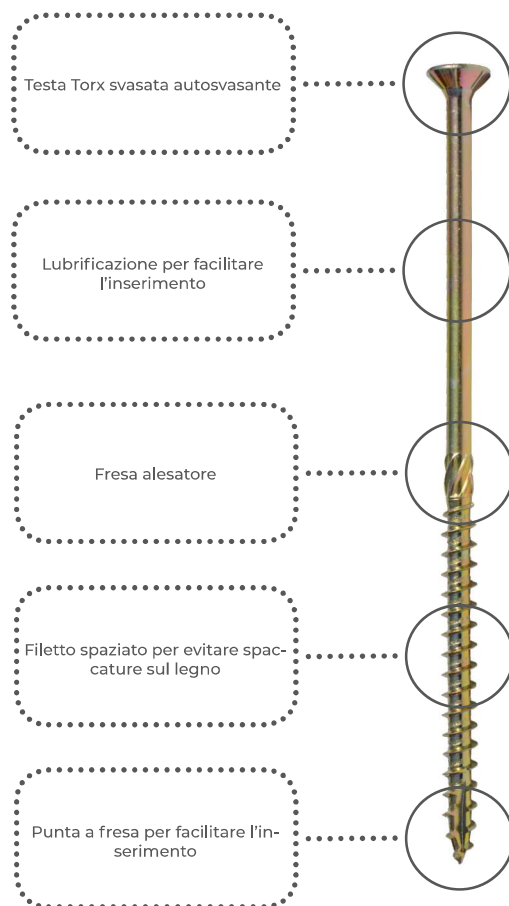


**WBS MINI** > Vite orx testa svasata filetto parziale



Commerciale Dimensionale

Gamma	Q.tà	D1	L	Tfix	dk	ds	d2	tx
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1653520	500	3,5	20	15	7,0	2,45	2,25	T-15
1653530	500	3,5	30	18	7,0	2,45	2,25	T-15
1653540	500	3,5	40	25	7,0	2,45	2,25	T-15
1653550	500	3,5	50	25	7,0	2,45	2,45	T-15
1654030	500	4,0	30	18	8,0	2,75	2,65	T-20
1654040	500	4,0	40	25	8,0	2,75	2,65	T-20
1654045	500	4,0	45	25	8,0	2,75	2,65	T-20
1654050	500	4,0	50	30	8,0	2,75	2,65	T-20
1654060	500	4,0	60	35	8,0	2,75	2,65	T-20
1654070	500	4,0	70	40	8,0	2,75	2,65	T-20
1654540	250	4,5	40	24	9,0	3,15	2,80	T-20
1654550	250	4,5	50	25	9,0	3,15	2,80	T-20
1654560	250	4,5	60	35	9,0	3,15	2,80	T-20
1654570	250	4,5	70	40	9,0	3,15	2,80	T-20
1654580	250	4,5	80	50	9,0	3,15	2,80	T-20



Tecnico

WBS > Valori statici

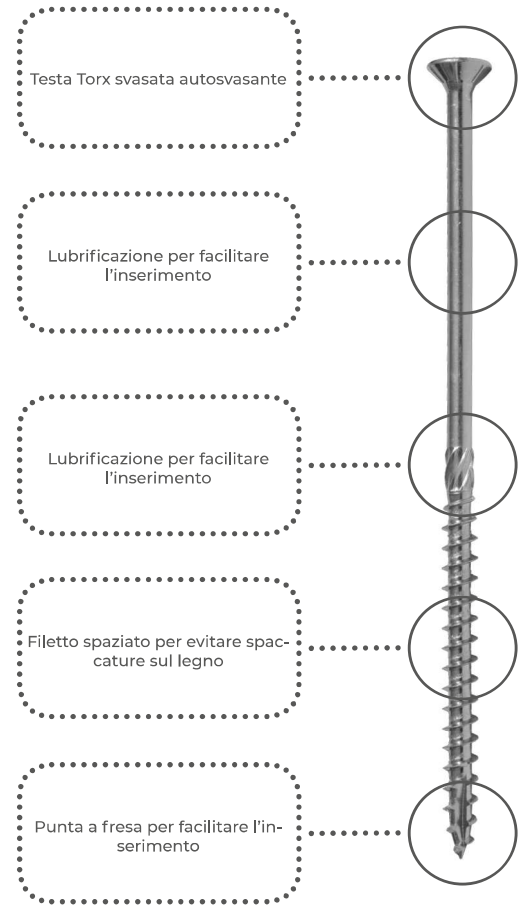
Gamma	Dimensioni	Resistenza a trazione [kN]				Resistenza a taglio legno - legno [kN]		Resistenza a taglio acciaio - legno [kN]	
		Nt,rk	Nt,head,rk	Fv,rk 90°	Fv,rk	Acciaio [mm]	Fv,rk	Fv,rk 90°	
Codice	d1 x L								
1653520	3,5 x 20	0,57	0,49	0,73	0,71	1	0,72	0,73	
1653530	3,5 x 30	0,69	0,49	0,76	0,74	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	1,90	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	1,20	1,21	
1654550	4,5 x 50	1,30	0,81	1,26	1,22	2	1,20	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	



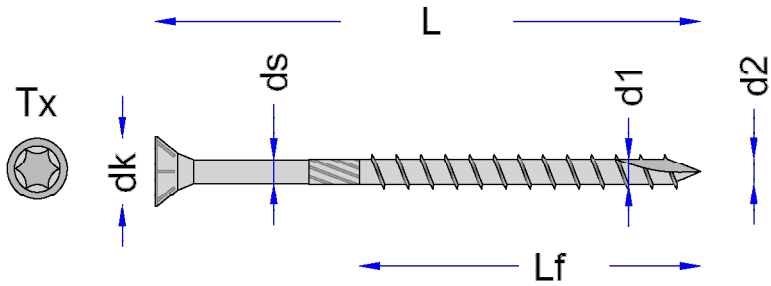
**LONG LIFE** > Vite torx testa svasata filetto parziale



N.K.



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

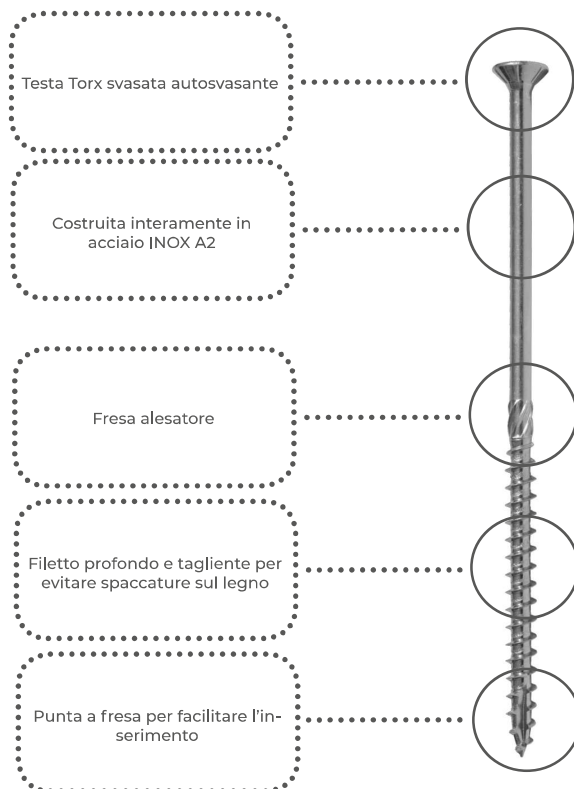
Gamma	Q.tà	d1	L	Lf	Tfix	dk	ds	d2	Tx
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-
165LF4030	1000	4,0	30	18	15	8,0	2,75	2,65	T-20
165LF4040	500	4,0	40	25	17	8,0	2,75	2,65	T-20
165LF4050	500	4,0	50	30	20	8,0	2,75	2,65	T-20
165LF4540	250	4,5	40	24	16	9,0	3,15	2,80	T-20
165LF4550	250	4,5	50	25	25	9,0	3,15	2,80	T-20
165LF4560	250	4,5	60	35	25	9,0	3,15	2,80	T-20
165LF5050	200	5,0	50	30	20	10,0	3,65	3,50	T-25
165LF5060	200	5,0	60	35	25	10,0	3,65	3,50	T-25
165LF5070	200	5,0	70	40	30	10,0	3,65	3,50	T-25
165LF5080	200	5,0	80	50	30	10,0	3,65	3,50	T-25



**WBSX MINI** > Vite torx in acciaio INOX 304 parziale filetto



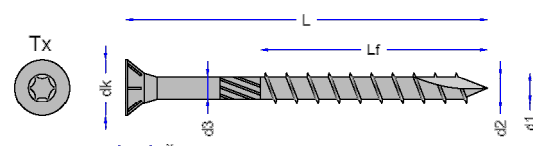
Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d1	L	Lf
Codice	nr	Ø mm	mm	mm
WBSXM4530	200	4,5	30	30
WBSXM4540	200	4,5	40	24
WBSXM4550	200	4,5	50	30
WBSXM5040	200	5,0	40	24
WBSXM5050	200	5,0	50	30
WBSXM5060	100	5,0	60	36
WBSXM5080	100	5,0	80	48



**Tecnico**

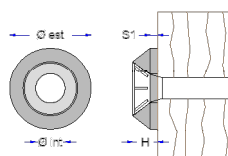
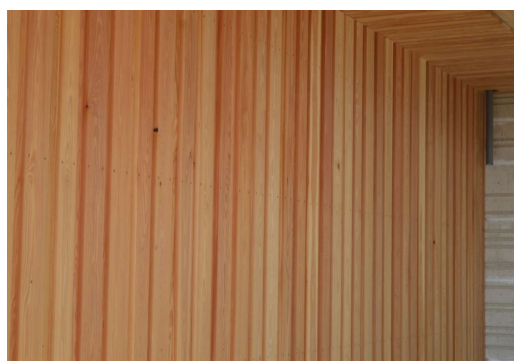
**WBSX MINI** > Dati tecnici

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

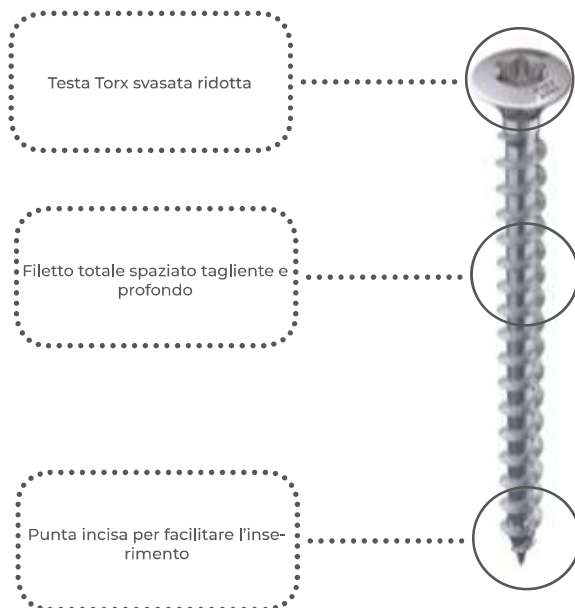
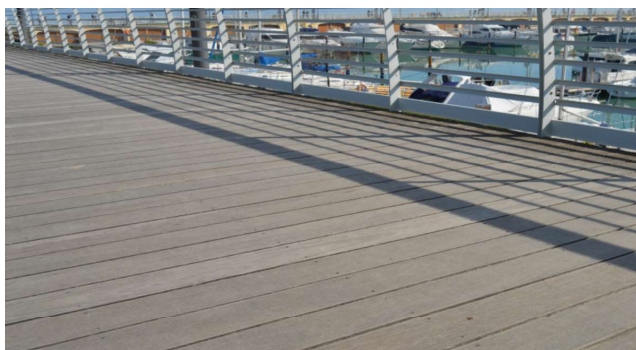


**RSVX** > Rondella sottovite

Commerciale			Dimensionale			
Gamma	Q.tà	Vite	Ø int	Ø est	S 1	H
Codice	nr	Ø	mm	mm	mm	mm
164RX05	100	5	5,5	14	1,0	3,0



VTRX > Vite torx in testa ridotta

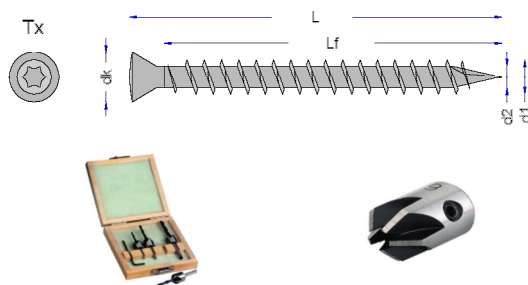


Commerciale		Dimensionale						
Gamma	Q.tà	d1	L	Lf	Tfix	dk	d2	Tx
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm	-
172B05040	200	5,0	40	35	16	7,2	3,65	T-20
172B05050	200	5,0	50	45	20	7,2	3,65	T-20
172B05060	200	5,0	60	55	24	7,2	3,65	T-20

Tecnico

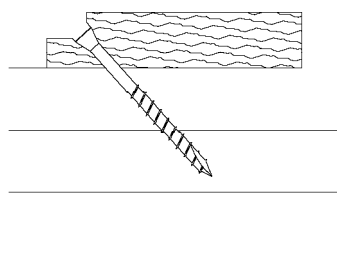
VTRX > Dati tecnici

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>

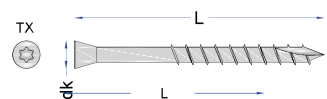
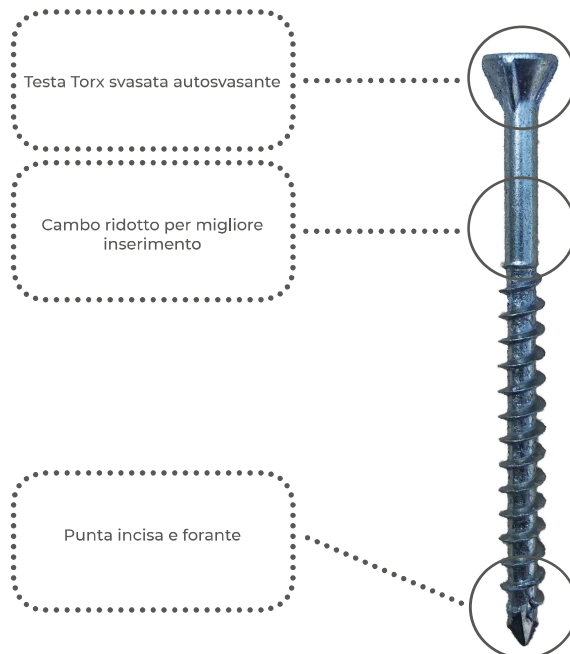


Svasatore per punta	
codice	Ø foro / punta
425SVASS	Assortimento Ø 3-4-5-6

VTR > Vite torx in testa ridotta filetto parziale



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



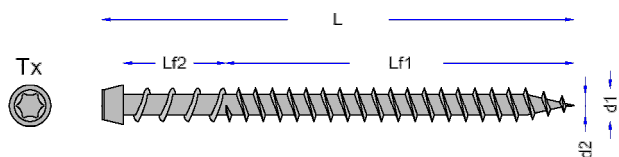
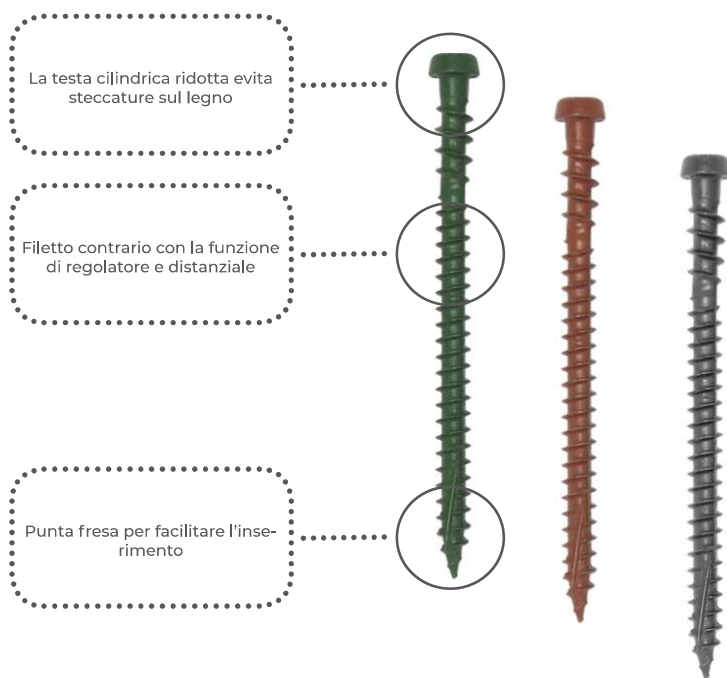
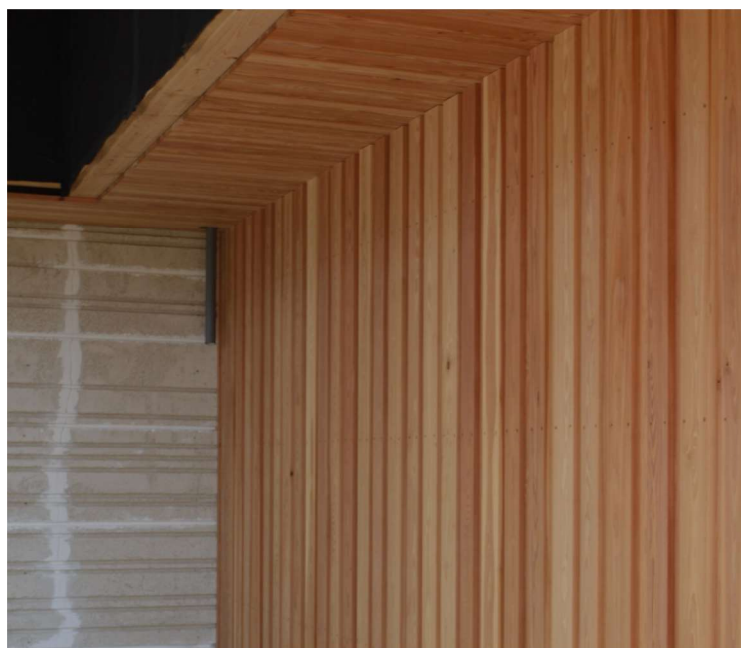
Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d1	L	dk	Tx
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	-
172A3545	500	3,5	45	6,0	T-10
172A3555	500	3,5	55	6,0	T-10



**VD** > Vite torx cilindrica doppio filetto



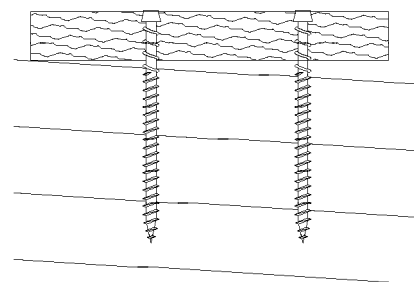
Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d1	L	Lf	Tfix
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
<b>Inox A4</b>					
173050040VDX	200	5	40	24	16
173050050VDX	200	5	50	34	20
173050060VDX	200	5	60	42	25
173050070VDX	100	5	70	52	30
173050080VDX	100	5	80	52	35
173060060VDX	100	6	60	42	25
173060080VDX	100	6	80	50	35
173060100VDX	100	6	100	50	50
173060120VDX	100	6	120	60	60
<b>Verniciate Marrone RAL 8002</b>					
173050040VDM	200	5	40	24	16
173050050VDM	200	5	50	34	20
173050060VDM	200	5	60	42	25
173050070VDM	100	5	70	52	30
173050080VDM	100	5	80	52	35
173060060VDM	100	6	60	42	25
173060080VDM	100	6	80	50	35
173060100VDM	100	6	100	50	50
173060120VDM	100	6	120	60	60
<b>Verniciate Verde RAL 6003</b>					
173050040VDV	200	5	40	24	16
173050050VDV	200	5	50	34	20
173050060VDV	200	5	60	42	25
173050070VDV	100	5	70	52	30
173050080VDV	100	5	80	52	35



**Tecnico**

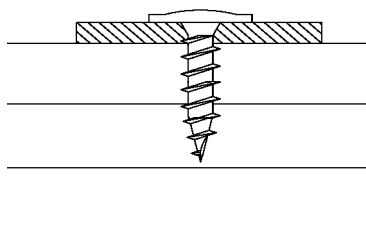
**WBSX MINI** > Dati tecnici

Descrizione		Diametro nominale [d1]			
		5,0 mm		6,0 mm	
		Acciaio al carbonio	Acciaio Inox A4	Acciaio al carbonio	Acciaio Inox A4
Diametro testa	[dk]	6,75 mm	6,75 mm	7,75 mm	7,75 mm
Diametro nocciolo	[d2]	3,25 mm	4,05 mm	3,25 mm	4,05 mm
Impronta Torx	[Tx]	T-20	T-20	T-25	T-25
Momento di snervamento	[My,k]	5,4 Nm	-	9,5 Nm	-
Torsione	[Nm]	4,5 Nm	3,5 Nm	9,0 Nm	6,0 Nm
Resistenza caratteristica a trazione	[ftens,k]	7,9 kN	4,3 kN	11,3 kN	6,2 kN

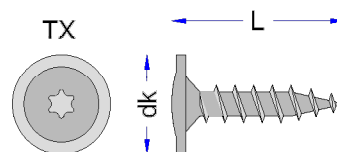


Il filetto contrario permette di regolare l'altezza del listone e lo vincola allo scorrimento sull'asse della vite assumendo la funzione di distanziale

**VTLC** > Vite torx testa larga



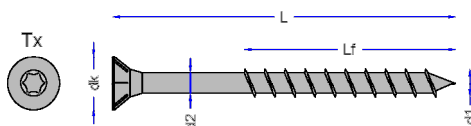
Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d1	L	Dk	TX
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	-
167TL0840	100	8	40	21	T 40
167TL0850	100	8	50	21	T 40



**VNT** > Vite torx da legno zincatura (gialla)



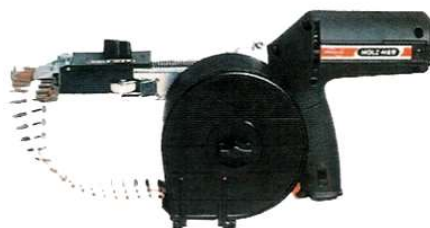
Commerciale		Dimensionale		
Gamma	Q.tà	d1	L	Tx
Codice	nr	Ø mm	mm	-
16740035	1000	4	35	T-20
16740040	1000	4	40	T-20
16745050	500	4,5	50	T-20
16750060	500	5,0	60	T-25
16750070	500	5,0	70	T-25
16750080	500	5,0	80	T-25



Fornibili anche in acciaio Inox

Attrezzatura consigliata

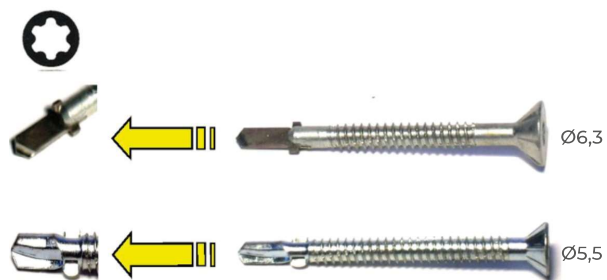
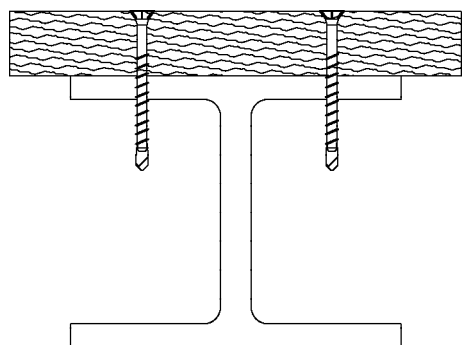
<b>Avvitatore</b>	<b>402L50</b>
Assorbimento nominale	750 W
Numero di giri nominale a vuoto	2850
Diametro viti	3,5-4,2
Lunghezza viti	25-50 mm
Peso	2,2 Kg
<b>Avvitatore</b>	<b>402L50</b>
Assorbimento nominale	750 W
Numero di giri nominale a vuoto	2850
Diametro viti	4,5-5,5
Lunghezza viti	45-80 mm
Peso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



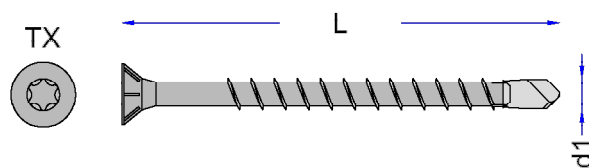




**VFA** > Vite torx autoforante con punta per acciaio



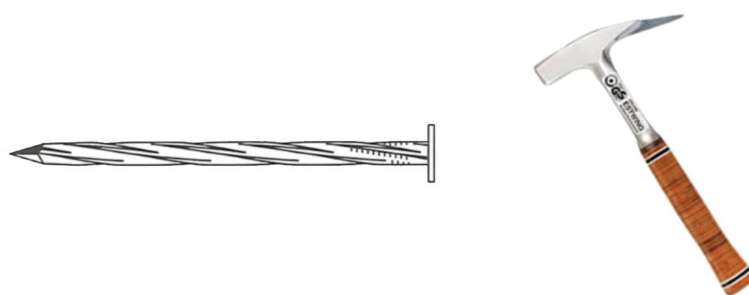
Commerciale		Dimensionale				
Gamma	Q.tà	d1	L	L serrabile	Sp. max metallo	Tx
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm	-
17063060	500	6,3	60	35	9	T-30
17063070	500	6,3	70	45	9	T-30
17063080	500	6,3	80	55	9	T-30
17063090	250	6,3	90	66	9	T-30
1715550	100	5,5	50	-	3	T-30
17163060	100	5,5	60	-	3	T-30
17163070	100	6,3	70	-	3	T-30



**CSF** > Chiodi sfusi con gambo elico



Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà	d1	L
Codice	Kg	Ø mm	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



**CSFT** > Chiodi sfusi per tegola

Commerciale		Dimensionale	
Gamma	Q.tà	d1	L
Codice	Kg	Ø mm	mm
<b>ZINCATI A CALDO</b>			
2762020ROOFZC	1	2,0	20
<b>RAME</b>			
2762020ROOFRA	1	2,0	20
<b>INOX</b>			
2762020ROOFIX	1	2,0	20



Zincati a caldo

rame

inox

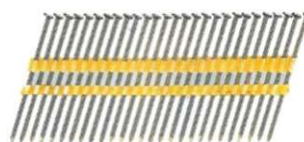
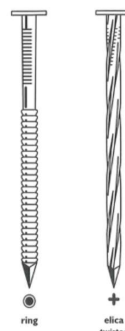






> Chiodi da legno per chiodatrici pneumatiche 16°

Codice	Descrizione	Ø	Lunghezza
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
<b>Chiodi a stecca</b>			
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°



Codice	Descrizione	Ø	Lunghezza
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 4 mm	3,4	32
273CAP50W4H	Chiodo legno cemento ferro max 4 mm	3,4	50
273CAP65W4H	Chiodo legno cemento ferro max 4 mm	3,4	65
273CPW830W4	Chiodo legno ferro max 10 mm	3,4	30
273CPW835W4	Chiodo legno ferro max 10 mm	3,4	35
273CPW840W4	Chiodo legno ferro max 10 mm	3,4	40
273CPW852W4	Chiodo legno ferro max 10 mm	3,4	52
<b>Chiodi a stecca</b>			
273FAP45V9	Chiodo legno ferro spess. 4 mm	2,9	45
273FAP50V9	Chiodo legno ferro spess. 4 mm	2,9	50
273FCP65V9H	Chiodo legno cemento	2,9	65
273FCP75V9H	Chiodo legno cemento	2,9	75



Coil

