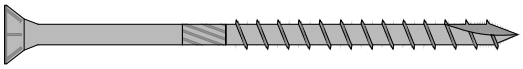
SOLTECH

# VITI PER LEGNO

# 04

# INDICAZIONI PER LA SCELTA DELLA CONNESSIONE

## WBS P. 254

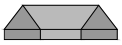


5 — Ø — 12

50mm — Lunghezza — 600mm

**Tipologia** **Utilizzo**

## RSV P. 261



5 — Ø — 12

**Utilizzo**

## RSVF P. 261

8,4i nt / 25 est — Ø — 10,5 int / 30 est

**Utilizzo**

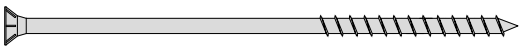
## WBS MINI P. 262

3,5 — Ø — 4,5

20mm — Lunghezza — 80mm

**Tipologia** **Utilizzo**

## WBSX P. 264



6 — Ø — 8

70mm — Lunghezza — 300mm

**Tipologia** **Utilizzo**

## RSVX P. 265

7,5 int / 19,5 est — Ø — 8,5 int / 24,5 est

**Utilizzo**

## WBSX MINI P. 266

4,5 — Ø — 5

20mm — Lunghezza — 80mm

**Tipologia** **Utilizzo**

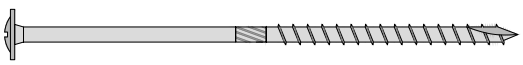
## WBSST P. 267

5 — Ø — 10

50mm — Lunghezza — 180mm

**Tipologia** **Utilizzo**

## BSW P. 270

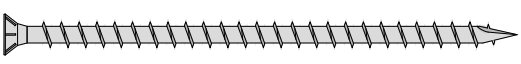


8 — Ø — 10

80mm — Lunghezza — 400mm

**Tipologia** **Utilizzo**

## BSFS P. 274



8 — Ø — 12

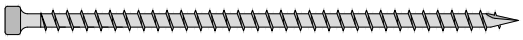
120mm — Lunghezza — 220mm

**Tipologia** **Utilizzo**



SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

## BSF P. 278



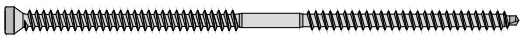
8 Ø 12

120mm Lunghezza 220mm

Tipologia

Utilizzo

## WT P. 288



6,5 Ø 8,2

65mm Lunghezza 330mm

Tipologia

Utilizzo

## BSD P. 290

8 Ø 8

200mm Lunghezza 450mm

Utilizzo

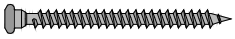
## CK P. 292

4 Ø 6

40mm Lunghezza 360mm

Utilizzo

## VCF P. 294



4 Ø 6

40mm Lunghezza 360mm

Tipologia

Utilizzo

## WS P. 295

7 Ø 7

73mm Lunghezza 233mm

Tipologia

Utilizzo

## VTE P. 296

6 Ø 16

20mm Lunghezza 240mm

Tipologia

Utilizzo

## VBF P. 298

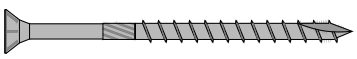
16 Ø 16

800mm Lunghezza 2200mm

Tipologia

Utilizzo

## LONG LIFE P. 300



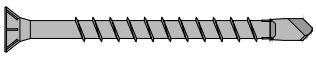
4 Ø 5

30mm Lunghezza 80mm

Tipologia

Utilizzo

## VFA P. 301



5,5 Ø 6,3

50mm Lunghezza 90mm

Tipologia

Utilizzo

## VTEC P. 301

6,5 — Ø — 6,5

120mm — Lunghezza — 160mm

**Tipologia**

**Utilizzo**

## VTF P. 302

8 — Ø — 10

50mm — Lunghezza — 200mm

**Tipologia**

**Utilizzo**

## SRS P. 303

16 — Ø — 16

3000mm — Lunghezza — 3000mm

**Utilizzo**

## VNT P. 306

4 — Ø — 5

35mm — Lunghezza — 80mm

**Tipologia**

**Utilizzo**

## VD P. 307

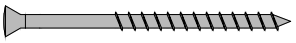
5 — Ø — 5

40mm — Lunghezza — 80mm

**Tipologia**

**Utilizzo**

## VTR P. 308



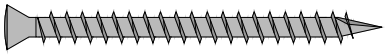
3,5 — Ø — 3,5

45mm — Lunghezza — 55mm

**Tipologia**

**Utilizzo**

## VTRX P. 309



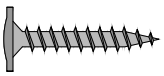
5 — Ø — 5

40mm — Lunghezza — 60mm

**Tipologia**

**Utilizzo**

## VTLC P. 310



8 — Ø — 8

40mm — Lunghezza — 50mm

**Utilizzo**

## CSF P. 310

2,8 — Ø — 3,1

50mm — Lunghezza — 80mm

**Utilizzo**

## CSFT P. 311

2,8 — Ø — 3,1

50mm — Lunghezza — 80mm

**Utilizzo**

SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

# SISMICA. TEST MONOTONI E CICLICI

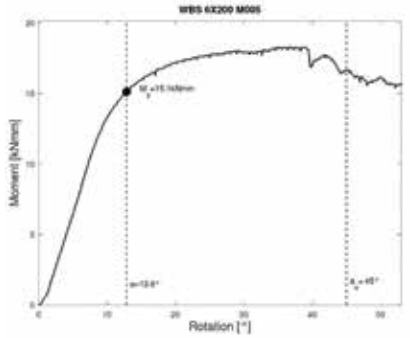
Al fine di determinare le prestazioni sismiche e le classi di duttilità in accordo al punto 5.5 della EN 14592:2017, sono stati effettuati test su viti a parziale filetto WBS, tutto filetto BSF e spinotti calibrati SPC.
I test sono stati condotti in accordo con le indicazioni dell'Allegato E della EN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

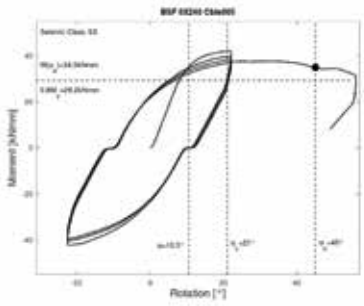
**TEST CICLICI**: il protocollo di prova dei test ciclici prevede l'esecuzione di 3 cicli completi ad un'ampiezza $\alpha_c$, fissata in funzione della classe di performance sismica analizzata, seguiti da una rampa monotona fino alla rotazione ultima $\alpha_u$.
Per ciascuna classe di duttilità sismica,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

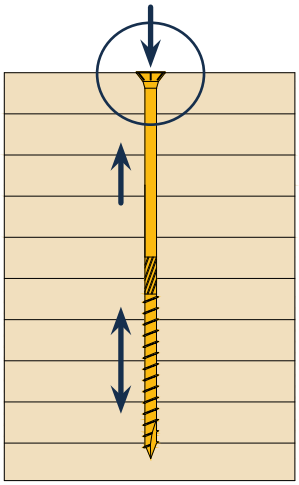
Vite BSF

SPC

# GUIDA ALLE VITI

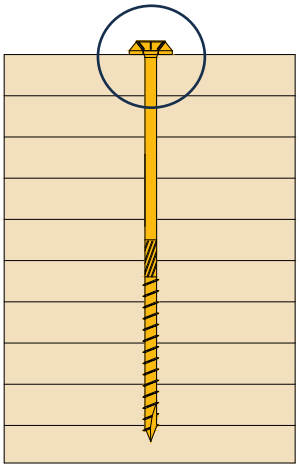
## VITE CON TESTA SVASATA

### WBS

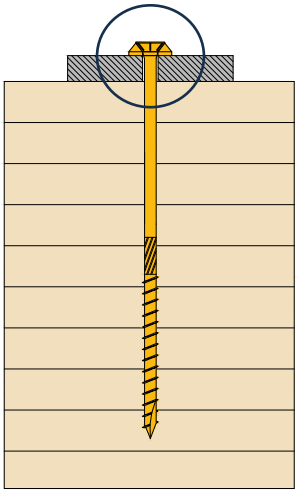


Buona compressione degli elementi da collegare, ma il carico ad estrazione non è equilibrato

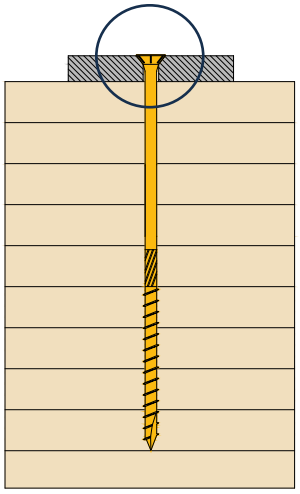
### WBS+R



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

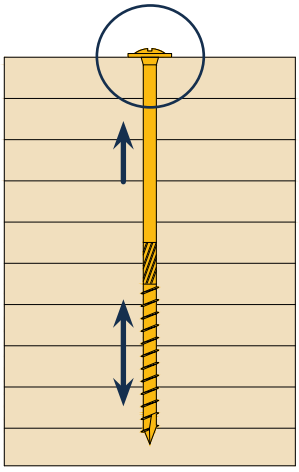


Utilizzo con piastra metallica con foro svasato nella piastra

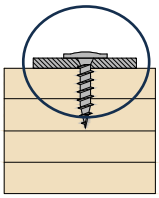


L'utilizzo della rondella sottovite evita la svasatura nella piastra

## VITE CON TESTA LARGA

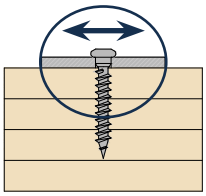


### VTLC



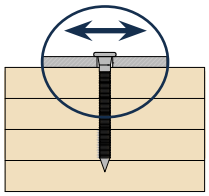
La testa larga permette una buona base di appoggio se utilizzata con una piastra metallica.

### VFC



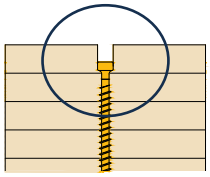
La testa cilindrica con collare rinforzato permette di avere dei buon valori di resistenza a taglio nei collegamenti con piastre metalliche.

### CK



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

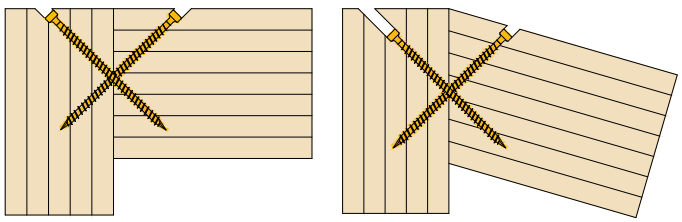
### BSF



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

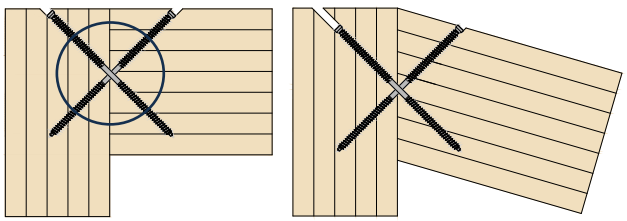
## VITE CON FILETTO INTERO E DOPPIO FILETTO

### BSF



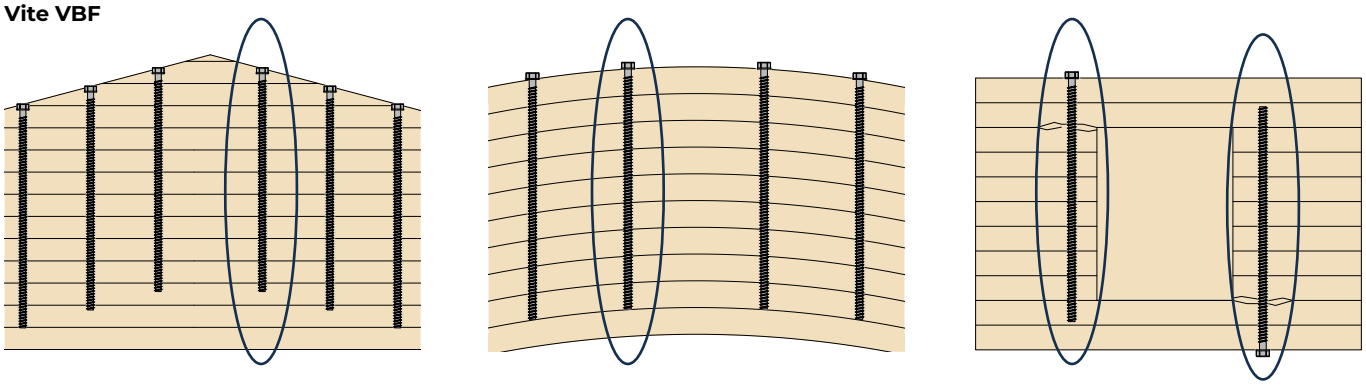
Il filetto totale permette una resistenza all'estrazione uniforme nel collegamento legno-legno. La sua forma interamente filettata fa si che il carico si distribuisca uniformemente.

### 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

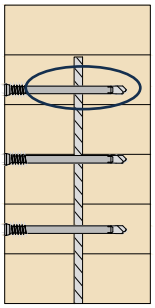
**Vite VBF**



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.

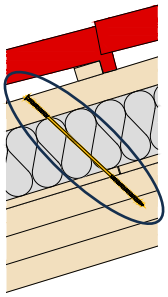
---

**WS**



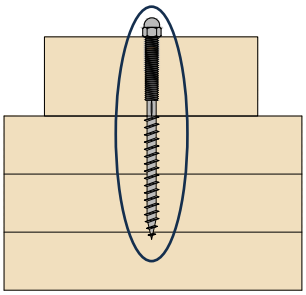
La vite a perno autoforante ha il vantaggio di forare la piastra interna e il legno

**BDS**

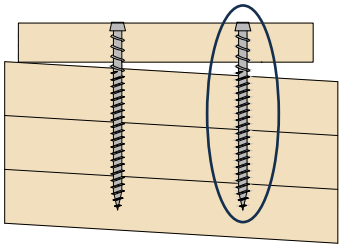


Il doppio filetto consente di mantenere la distanza tra i due elementi in legno cosi da non comprimere l'isolante

**VTF**

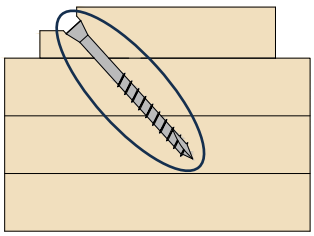


Il doppio filetto consente di mantenere la distanza tra i due elementi in legno cosi da non comprimere l'isolante



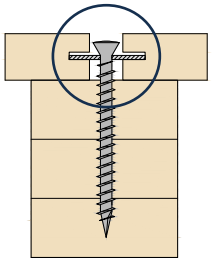
**VD**

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



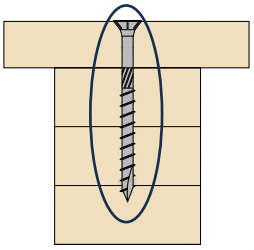
**VTR**

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.

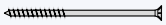
**Z.G.** Galvanizzato Giallo
Trattamento elettrolitico di zincatura, che mantiene la superficie uniforme e lubrificata senza rovinare il materiale di base.

**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
Tattamento superficiale ad alta durabilità contro la corrosione

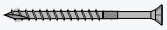
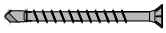
**INOX A2** Inox A2
Acciaio inossidabile

**INOX A4** Inox A4
Acciaio inossidabile

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



SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

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

# WBS

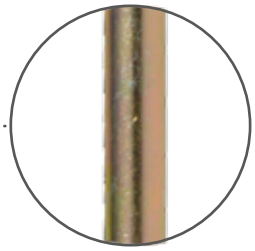
## Viti torx da costruzione testa svasata filetto parziale

Inserto 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.

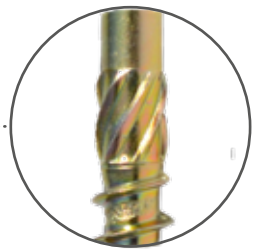
Forma speciale rinforzata e auto svasante.

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

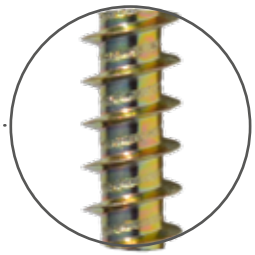


Gambo ridotto rispetto al filetto per aumentare la forza di compressione dalla testa.

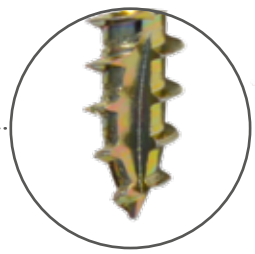
Alesatore per facilitare l'inserimento senza danneggiare le fibre.



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

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

SOLTECH
SOLTECH
SOLTECH
WBS 8.0x240

# WBS

## Viti torx da costruzione testa svasata filetto parziale

| Commerciale | | Dimensionale | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf | Tfix | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | 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

Z.G.

CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

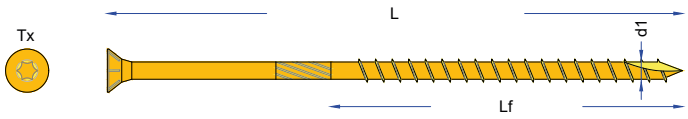
Classe di duttilità S2

Classe di duttilità S3

DWG 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 |

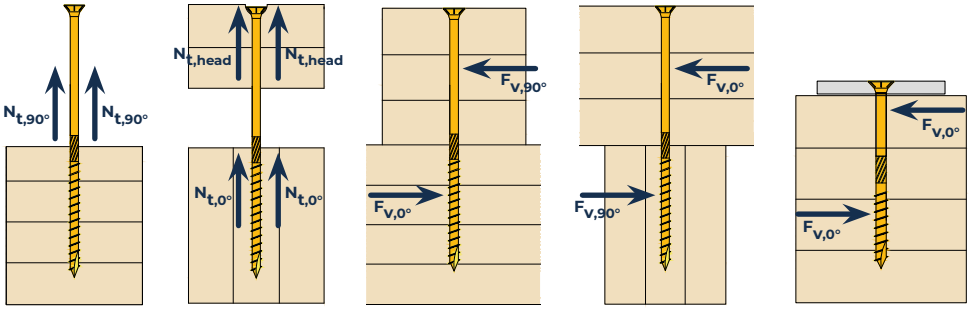
*per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)




**WBS > Dimensionale**

| Descrizione | | | Diametro nominale D1 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | | | 5,0 mm | 6,0 mm | 8,0 mm | 10,0 mm | 12,0 mm |
| 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/mm2] | 1000,00 | 1000,00 | 1000,00 | 1000,00 | 900,00 |
| Resistenza caratteristica penetrazione testa | fhead,k | [N/mm2] | 9,40 | 9,40 | 9,40 | 9,40 | 9,40 |
| Resistenza caratteristica ad estrazione | fax,k | [N/mm2] | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 10,00 | 10,00 |

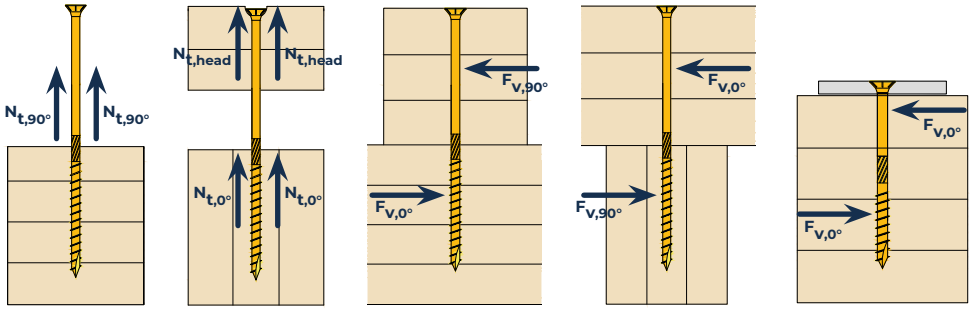
# SCHEDA TECNICA WBS




## 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 | $d_1$ x L | $N_{t,Rk\ 90°}$ | $N_{t,Rk\ 0°}$ | $N_{t,head,Rk}$ | | $F_{v,Rk\ 90°-0°}$ | $F_{v,Rk\ 0°-90°}$ | $F_{v,Rk}$ piastra sottile ($s < 0{,}5d_1$) | $F_{v,Rk}$ piastra spessa ($s > d_1$) |
| [-] | [Ø x mm] | [kN] | [kN] | [kN] | + RSV | [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 | $d_1$ x L | $N_{t,Rk\ 90°}$ | $N_{t,Rk\ 0°}$ | $N_{t,head,Rk}$ | | $F_{v,Rk\ 90°-0°}$ | $F_{v,Rk\ 0°-90°}$ | $F_{v,Rk}$ piastra sottile ($s < 0,5d_1$) | $F_{v,Rk}$ piastra spessa ($s > d_1$) |
| [-] | [Ø x mm] | [kN] | [kN] | [kN] | + RSV | [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 | 8,6.3 | 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: $R_d = \frac{k_{mod} \cdot R_k}{\gamma_M}$

# SCHEDA 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 |
| $a_1$ | 60 | 72 | 96 | 120 | 144 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| $a_2$ | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| $a_{3,t}$ | 75 | 90 | 120 | 150 | 180 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| $a_{3,c}$ | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| $a_{4,t}$ | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| $a_{4,c}$ | 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

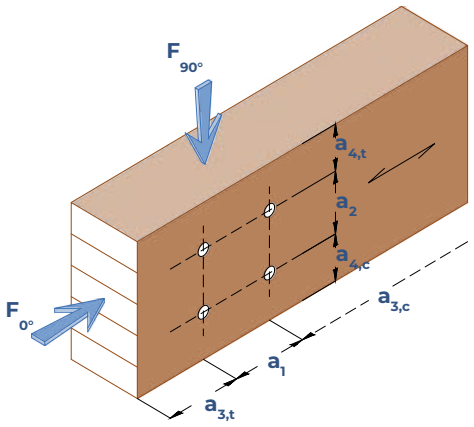
| Distanza | Angolo tra forza e fibre 90° | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| - | Ø | | | | |
| | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| $a_1$ | 20 | 24 | 32 | 40 | 48 |
| $a_2$ | 20 | 24 | 32 | 40 | 48 |
| $a_4$ | 20 | 24 | 32 | 40 | 48 |

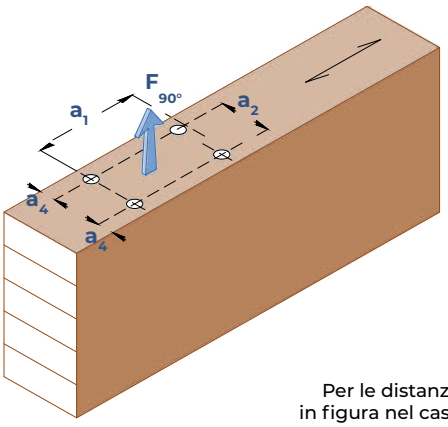
### Taglio

| 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 |

### Trazione

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



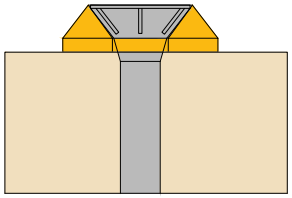



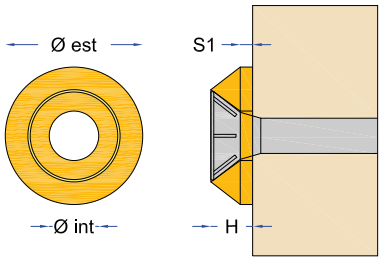

Per le distanze non riportate in figura nel caso di trazione, si rimanda alla figura del taglio.



SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

# RSV > Rondelle sottovite bombate da utilizzare con WBS



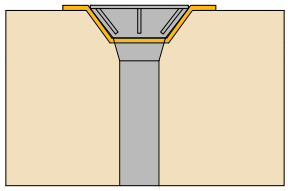


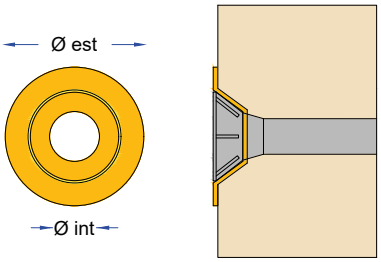

DWG
disponibile sul sito
soltechonline.com

| 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)**

# RSVF > Rondelle sottovite a filo da utilizzare con WBS





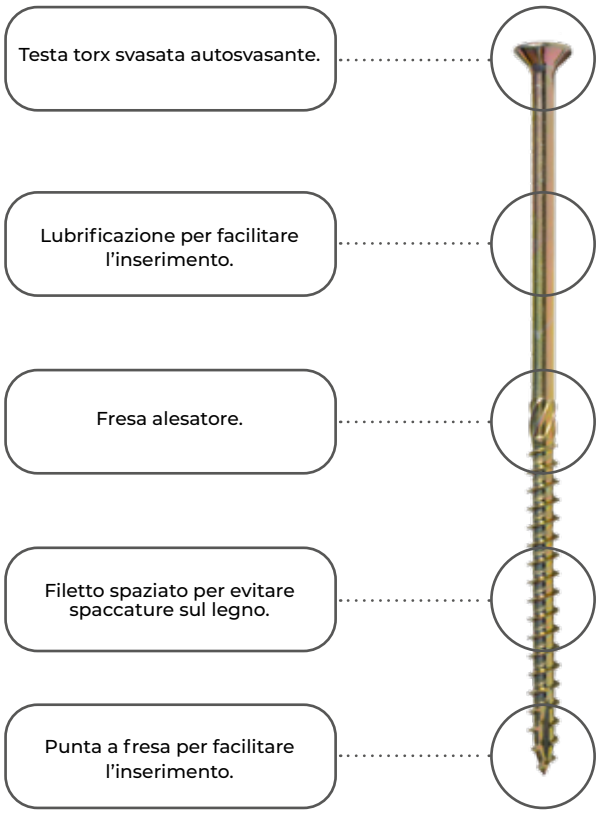

DWG
disponibile sul sito
soltechonline.com

| 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

Z.G.

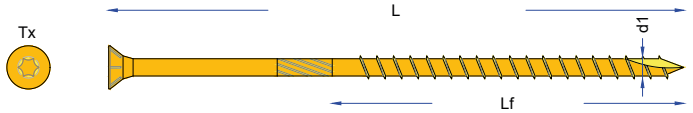
CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

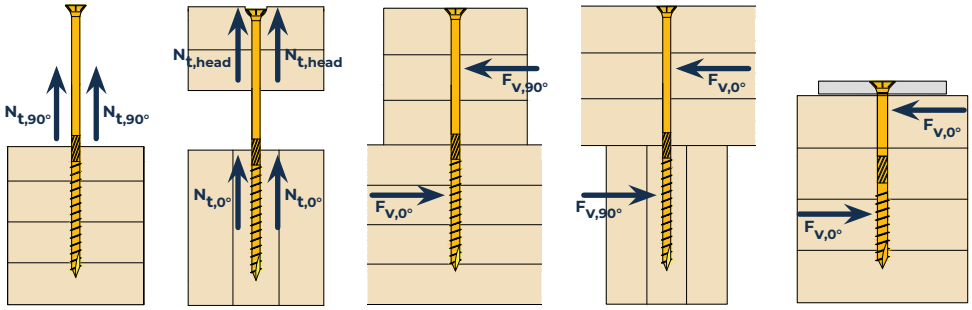
DWG disponibile sul sito soltechonline.com

| 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

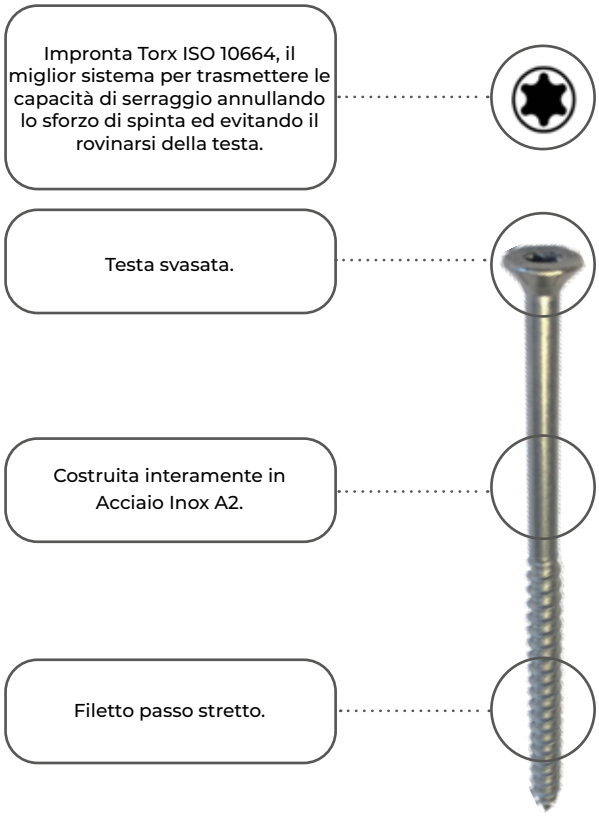



**WBS MINI > Valori statici**

| 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




MATERIALE

INOX A2

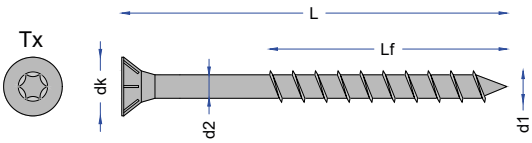
CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito 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 |

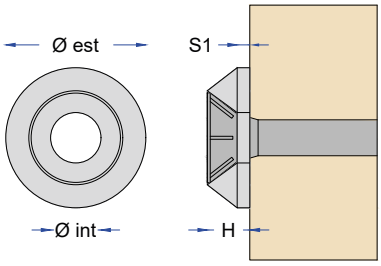



* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

**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



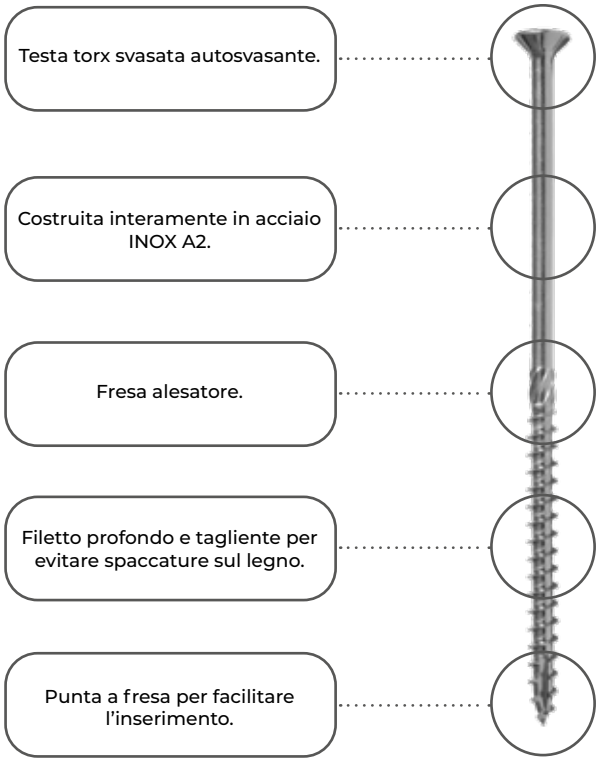

DWG
disponibile sul sito
soltechonline.com

| 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

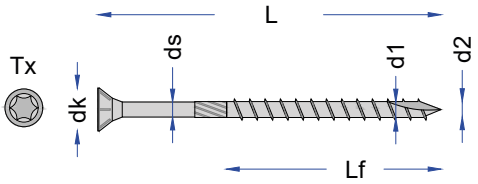
INOX A2

CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

| 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/mm2] | 16,97 | 15,34 |
| Parametro caratteristico di penetrazione testa | fhead,k | [N/mm2] | 19,72 | 19,20 |
| Resistenza caratteristica a trazione | ftens,k | [kN] | 4,19 | 5,54 |

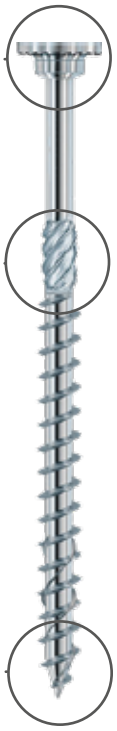
# WBSST

## 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

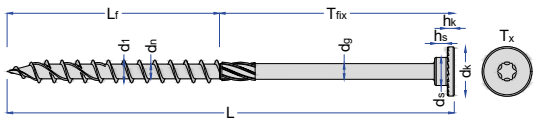
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

Commerciale | Dimensionale

| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf | Tfix | Materiale |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | N° | Ø | 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 |

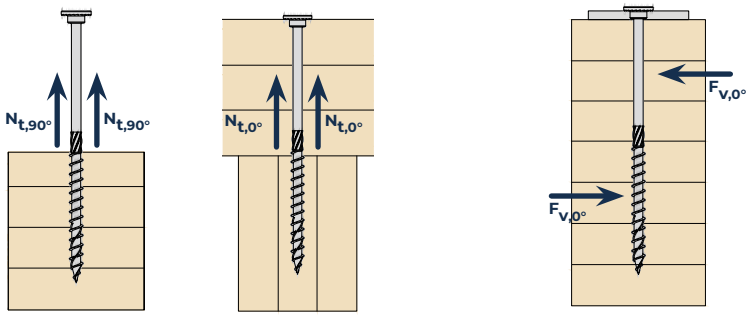
* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# 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/mm2] | 12,1 | 11,4 | 11,1 | 10,8 |
| Resistenza caratteristica penetrazione testa | fhead,k | [N/mm2] | 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 | $d_1$ x L | $N_{t,Rk\ 90°}$ | $N_{t,Rk\ 0°}$ | $F_{v,Rk}$ piastra sottile ($s_{piastra} < 0{,}5d_1$) | $F_{v,Rk}$ piastra spessa ($s_{piastra} > d_1$) |
| [-] | [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.

# SCHEDA TECNICA WBSST

## CALCOLO DELLE CONNESSIONI A GAMBO CILINDRICO

I valori di resistenza caratteristica dei collegamenti riportati in tabella sono stati ottenuti assumendo il minino 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)

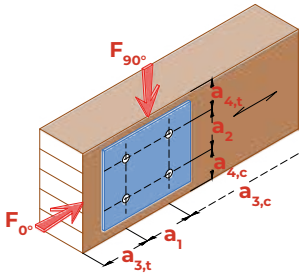
| Angolo tra forza e fibre = 0° | | | | | | Angolo tra forza e fibre = 90° | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distanza [mm] | | Ø [mm] | | | | Distanza [mm] | | Ø [mm] | | | |
| | | 5 | 6 | 8 | 10 | | | 5 | 6 | 8 | 10 |
| $a_1$ | 12 d · 0,7 | 42 | 50 | 67 | 84 | $a_1$ | 5 d · 0,7 | 17 | 21 | 28 | 35 |
| $a_2$ | 5 d · 0,7 | 17 | 21 | 28 | 35 | $a_2$ | 5 d · 0,7 | 17 | 21 | 28 | 35 |
| $a_{3,t}$ | 15 d | 75 | 90 | 120 | 150 | $a_{3,t}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $a_{3,c}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 | $a_{3,c}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $a_{4,t}$ | 5 d | 25 | 30 | 40 | 50 | $a_{4,t}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $a_{4,c}$ | 5 d | 25 | 30 | 40 | 50 | $a_{4,c}$ | 5 d | 25 | 30 | 40 | 50 |

Nel caso di giunzione legno-legno non si applica il coefficiente 0,7 alle spaziature minime $a_1$ e $a_2$

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

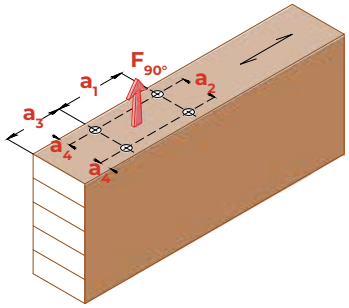
| Angolo tra forza e fibre = 0° | | | | | | Angolo tra forza e fibre = 90° | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distanza [mm] | | Ø [mm] | | | | Distanza [mm] | | Ø [mm] | | | |
| | | 5 | 6 | 8 | 10 | | | 5 | 6 | 8 | 10 |
| $a_1$ | 12 d · 0,7 | 42 | 50 | 67 | 84 | $a_1$ | 5 d · 0,7 | 17 | 21 | 28 | 35 |
| $a_2$ | 5 d · 0,7 | 17 | 21 | 28 | 35 | $a_2$ | 5 d · 0,7 | 17 | 21 | 28 | 35 |
| $a_{3,t}$ | 15 d | 75 | 90 | 120 | 150 | $a_{3,t}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $a_{3,c}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 | $a_{3,c}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $a_{4,t}$ | 5 d | 25 | 30 | 40 | 50 | $a_{4,t}$ | 10 d | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $a_{4,c}$ | 5 d | 25 | 30 | 40 | 50 | $a_{4,c}$ | 5 d | 25 | 30 | 40 | 50 |

Nel caso di giunzione legno-legno non si applica il coefficiente 0,7 alle spaziature minime $a_1$ e $a_2$




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 |
| $a_1$ | 7 d | 42 | 50 | 67 | 84 |
| $a_2$ | 5 d | 17 | 21 | 28 | 35 |
| $a_3$ | 10 d | 75 | 90 | 120 | 150 |
| $a_4$ | 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

S3 Classe di duttilità S3

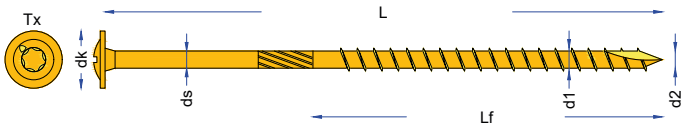
DWG disponibile sul sito soltechonline.com

# 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 |

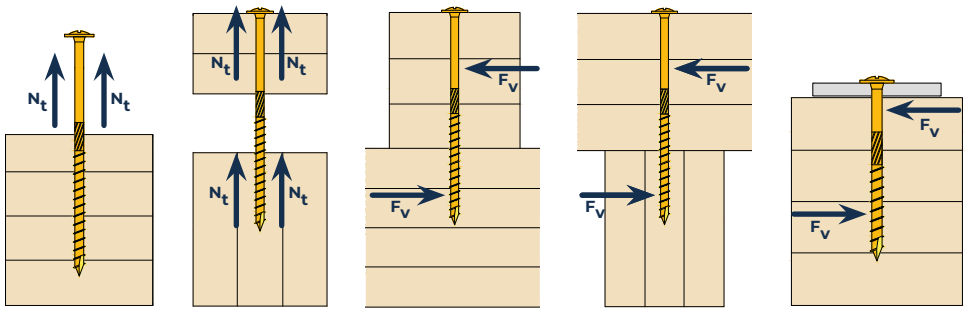
* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)




### 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

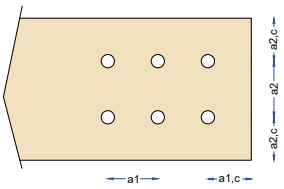
| Gamma | | Resistenza a trazione | Resistenza sottotesta | Resistenza a taglio legno - legno | | Resistenza a taglio acciaio - legno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | d1 x L | Nt,rk | Nt,head,rk | Fv,rk 90° | Fv,rk | Acciaio [mm] | Fv,rk |
| [-] | [Ø x mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | [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 |

## BSV > 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

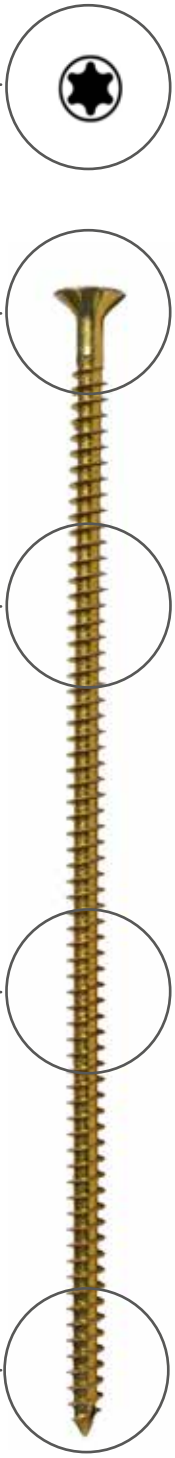
Impronta Torx ISO10664, il miglior sistema per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.

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

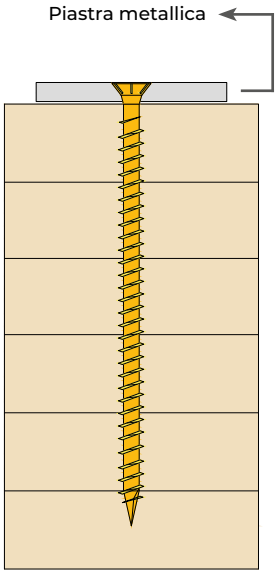
Z.G.

CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

S3 Classe di duttilità S3

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

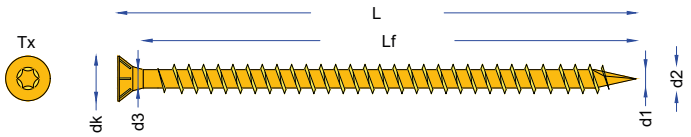


# BSFS

## Viti torx da costruzione testa svasata filetto intero

| Commerciale | | Dimensionale | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | 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 |

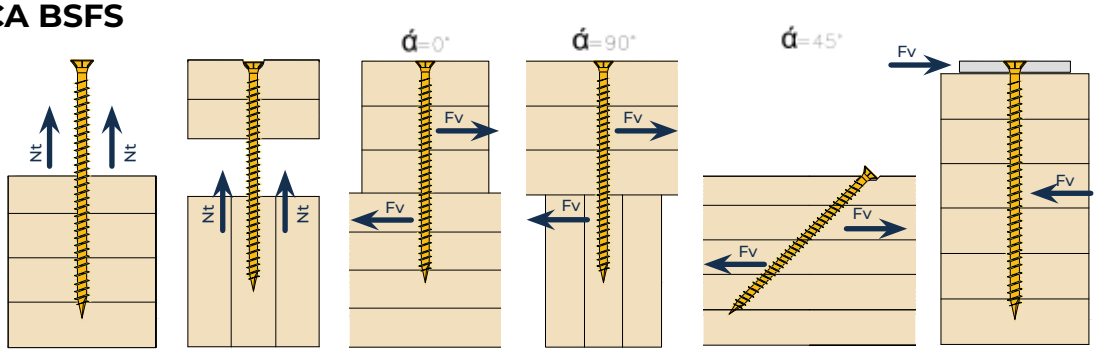
* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)




### BSFS > Dati tecnici

| Descrizione | | Diametro nominale [d1] | | |
|---|---|---|---|---|
| - | | 8,0 mm | 10,0 mm | 12,0 mm |
| 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/mm2 | 1000 N/mm2 | 900 N/mm2 |

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

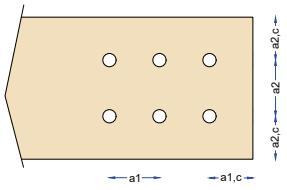
## BSF > Note generali

| 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.

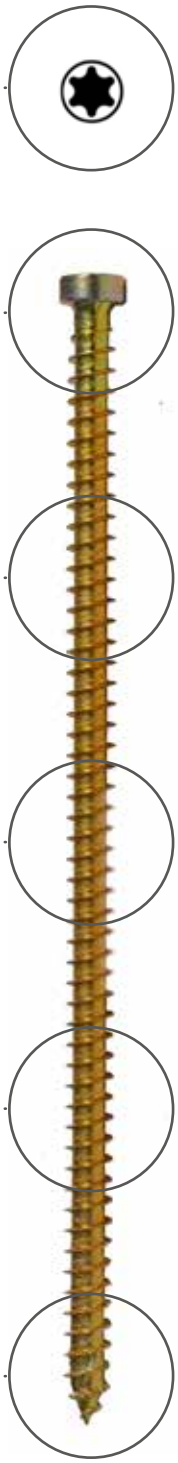
Testa ridotta cilindrica per favorire l'inserimento nel legno.

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 tagliante 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

S3 Classe di duttilità S3

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

# BSF

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

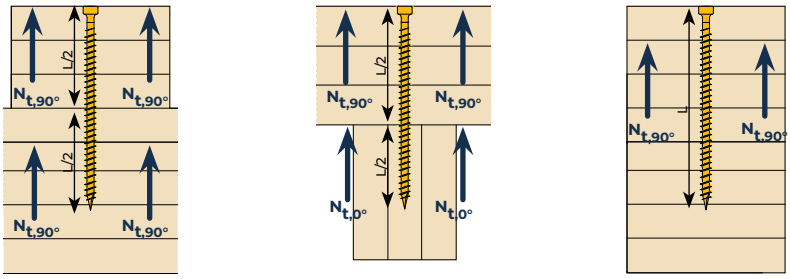
| Commerciale | | Dimensionale | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà | D1 | L | Lf | Materiale | Trattamento |
| **Codice** | N° | **Ø** | **mm** | **mm** | **-** | **-** |
| **BSF08100** | **50** | **8** | **100** | **81** | Acciaio al carbonio | Zinc. elettr. gialla |
| **BSF08160** | **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 |
| 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/mm2] | 1000,00 | 1000,00 | 900,00 |
| Resistenza caratteristica ad estrazione | fax,k | [N/mm2] | 11,00 | 10,00 | 10,00 |

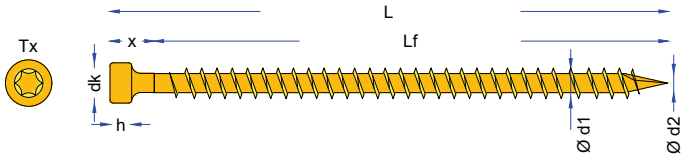
# SCHEDA TECNICA BSF



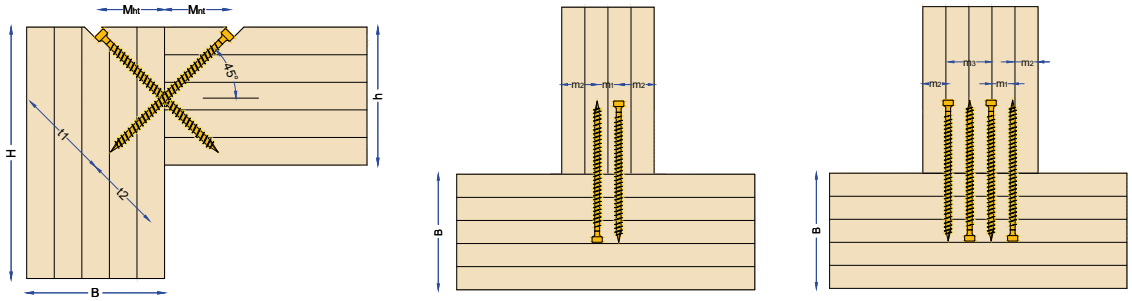

**BSF > Valori statici di resistenza a trazione (estrazione filetto)**

| Gamma | | Resistenza caratteristica a trazione (estrazione filetto) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | inserimento = L/2 | | inserimento = L |
| Codice | $d_1$ x L | $N_{t,Rk\ 90°-\ 90°}$ | $N_{t,Rk\ 90°-\ 0°}$ | $N_{t,Rk\ 90°}$ |
| [-] | [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



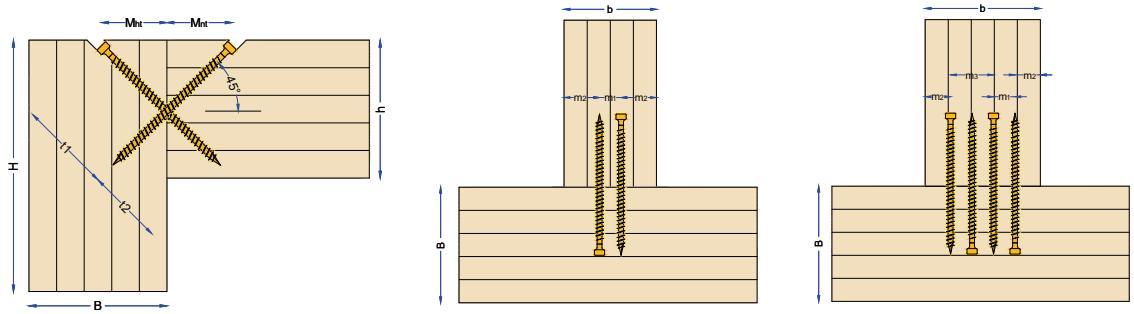

**BSF > Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha$ = 0°**

| Sezione Trave secondaria | d x $L_{max}$ | $t_1$ / $t_2$ | $m_{HT}$ | $m_{NT}$ | $m_1$ | $m_2$ | $m_3$ | Resistenza di progetto a taglio del collegamento $F_{v,Rd}$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | $k_{mod}$ = 0,8 (solaio) | | | $k_{mod}$ = 0,9 (copertura) | | |
| [-] | [Ø x mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | | | | | |
| | | | | | | | | 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 | - | - |



SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

# SCHEDA TECNICA BSF

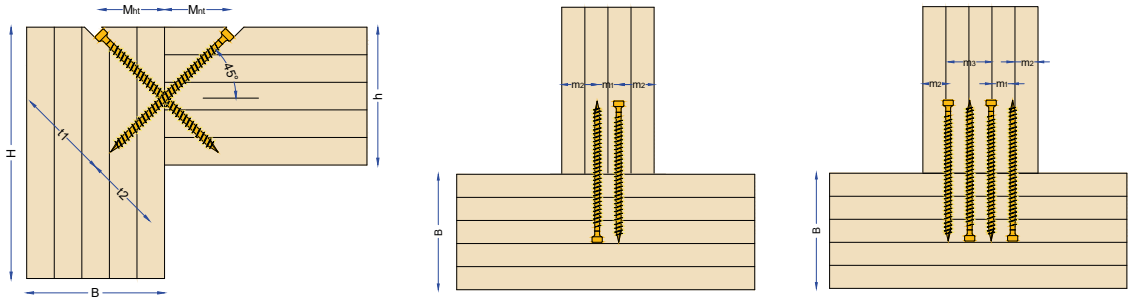



**BSF > Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha$ = 0°**

| Sezione Trave secondaria | d x $L_{max}$ | $t_1$ / $t_2$ | $m_{HT}$ | $m_{NT}$ | $m_1$ | $m_2$ | $m_3$ | Resistenza di progetto a taglio del collegamento $F_{v,Rd}$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | $k_{mod}$ = 0,8 (solaio) | | | $k_{mod}$ = 0,9 (copertura) | | |
| [-] | [Ø x mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | | | | | |
| | | | | | | | | 1 coppia | 2 coppie | 3 coppie | 1 coppia | 2 coppie | 3 coppie |
| 160 x 320 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 350 | 175 | 128 | 128 | 15 | 40 | 50 | 12,21 | 22,78 | - | 13,74 | 25,63 | - |
| | 12 x 350 | 175 | 128 | 128 | 18 | 48 | 60 | 14,65 | - | - | 16,48 | 30,76 | - |
| 180 x 240 | 8 x 280 | 140 | 102 | 102 | 12 | 32 | 40 | 8,50 | 15,86 | 22,84 | 9,56 | 17,84 | 25,70 |
| | 10 x 280 | 140 | 103 | 103 | 15 | 40 | 50 | 9,62 | 17,95 | - | 10,82 | 20,20 | - |
| | 12 x 260 | 130 | 97 | 97 | 18 | 48 | 60 | 10,66 | 19,88 | - | 11,99 | 22,37 | - |
| 180 x 280 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 300 | 150 | 110 | 110 | 15 | 40 | 50 | 10,36 | 19,33 | - | 11,66 | 21,75 | - |
| | 12 x 300 | 150 | 111 | 111 | 18 | 48 | 60 | 12,43 | 23,20 | - | 13,99 | 26,10 | - |
| 180 x 320 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 350 | 175 | 128 | 128 | 15 | 40 | 50 | 12,21 | 22,78 | - | 13,74 | 25,63 | - |
| | 12 x 350 | 175 | 128 | 128 | 18 | 48 | 60 | 14,65 | 27,34 | - | 16,48 | 30,76 | - |
| 200 x 240 | 8 x 280 | 140 | 102 | 102 | 12 | 32 | 40 | 8,50 | 15,86 | 22,84 | 9,56 | 17,84 | 25,70 |
| | 10 x 280 | 140 | 103 | 103 | 15 | 40 | 50 | 9,62 | 17,95 | 25,86 | 10,82 | 20,20 | 29,09 |
| | 12 x 260 | 130 | 97 | 97 | 18 | 48 | 60 | 10,66 | 19,88 | - | 11,99 | 22,37 | - |
| 200 x 280 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 300 | 150 | 110 | 110 | 15 | 40 | 50 | 10,36 | 19,33 | 27,85 | 11,66 | 21,75 | 31,33 |
| | 12 x 300 | 150 | 111 | 111 | 18 | 48 | 60 | 12,43 | 23,20 | - | 13,99 | 26,10 | - |
| 200 x 320 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 350 | 175 | 128 | 128 | 15 | 40 | 50 | 12,21 | 22,78 | 32,82 | 13,74 | 25,63 | 36,92 |
| | 12 x 350 | 175 | 128 | 128 | 18 | 48 | 60 | 14,65 | 27,34 | - | 16,48 | 30,76 | - |
| 200 x 360 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 400 | 200 | 146 | 146 | 15 | 40 | 50 | 14,06 | 26,24 | 37,79 | 15,82 | 29,52 | 42,52 |
| | 12 x 400 | 200 | 146 | 146 | 18 | 48 | 60 | 16,87 | 31,48 | - | 18,98 | 35,42 | - |
| 200 x 400 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 400 | 200 | 146 | 146 | 15 | 40 | 50 | 14,06 | 26,24 | 37,79 | 15,82 | 29,52 | 42,52 |
| | 12 x 450 | 225 | 164 | 164 | 18 | 48 | 60 | 19,09 | 35,63 | - | 21,48 | 40,08 | - |
| 240 x 280 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 300 | 150 | 110 | 110 | 15 | 40 | 50 | 10,36 | 19,33 | 27,85 | 11,66 | 21,75 | 31,33 |
| | 12 x 300 | 150 | 111 | 111 | 18 | 48 | 60 | 12,43 | 23,20 | 33,42 | 13,99 | 26,10 | 37,59 |
| 240 x 320 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 350 | 175 | 128 | 128 | 15 | 40 | 50 | 12,21 | 22,78 | 32,82 | 13,74 | 25,63 | 36,92 |
| | 12 x 350 | 175 | 128 | 128 | 18 | 48 | 60 | 14,65 | 27,34 | 39,38 | 16,48 | 30,76 | 44,31 |
| 240 x 360 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 400 | 200 | 146 | 146 | 15 | 40 | 50 | 14,06 | 26,24 | 37,79 | 15,82 | 29,52 | 42,52 |
| | 12 x 400 | 200 | 146 | 146 | 18 | 48 | 60 | 16,87 | 31,48 | 45,35 | 18,98 | 35,42 | 51,02 |
| 240 x 400 | 8 x 300 | 150 | 110 | 110 | 12 | 32 | 40 | 9,15 | 17,07 | 24,59 | 10,29 | 19,21 | 27,67 |
| | 10 x 400 | 200 | 146 | 146 | 15 | 40 | 50 | 14,06 | 26,24 | 37,79 | 15,82 | 29,52 | 42,52 |
| | 12 x 450 | 225 | 164 | 164 | 18 | 48 | 60 | 19,09 | 35,63 | 51,32 | 21,48 | 40,08 | 57,73 |

I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.

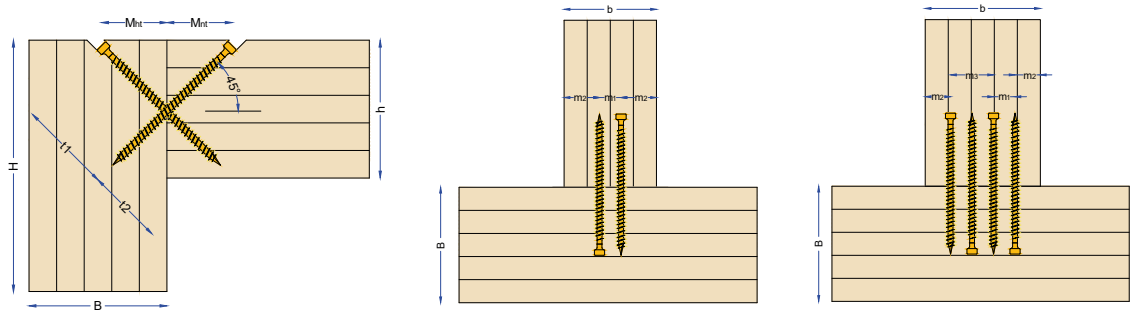
# SCHEDA TECNICA BSF




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

| Sezione Trave secondaria | d x $L_{max}$ | $t_1$ / $t_2$ | $m_{HT}$ | $m_{NT}$ | $m_1$ | $m_2$ | $m_3$ | Resistenza di progetto a taglio del collegamento $F_{v,Rd}$ $k_{mod}$ = 0,9 (copertura) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [Ø x mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | | |
| | | | | | | | | 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

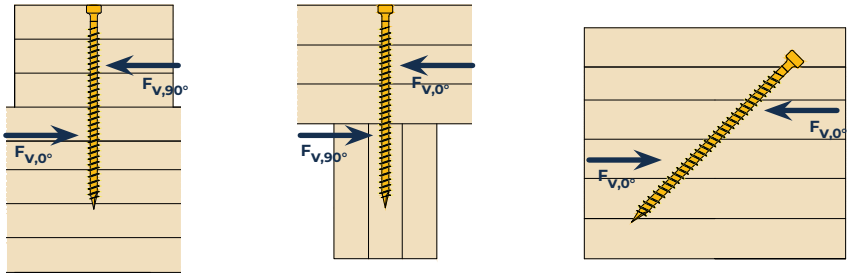



**BSF > Valori statici di resistenza a taglio con coppie di viti incrociate a 45° - simulazione di collegamento con $\alpha$ = 17°**

| Sezione Trave secondaria | d x $L_{max}$ | $t_1$ / $t_2$ | $m_{HT}$ | $m_{NT}$ | $m_1$ | $m_2$ | $m_3$ | Resistenza di progetto a taglio del collegamento $F_{v,Rd}$ $k_{mod}$ = 0,9 (copertura) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [Ø 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 | $d_1$ x L | $F_{V,Rk}$ 90°- 0° | $F_{V,Rk}$ 0°- 90° | $F_{V,Rk}$ 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.

# SCHEDA TECNICA BSF

## 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 |

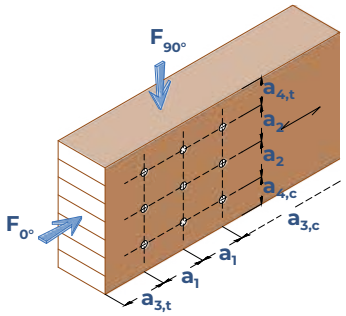
Coefficiente di sicurezza $\gamma_M = 1,5$

### 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 |

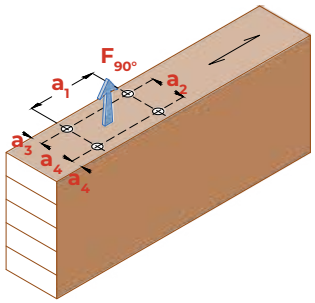



### Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità (senza preforatura) per azioni di trazione

| 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 |

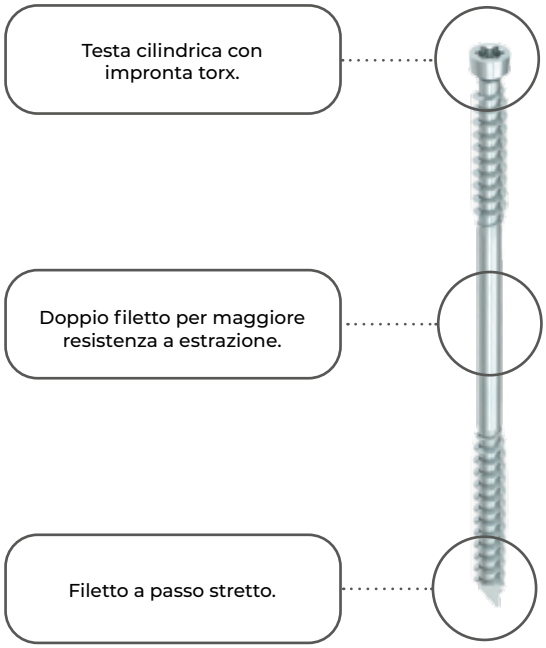
### Trazione

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



# WT

## Viti torx da costruzione doppio filetto




MATERIALE

Z.E.

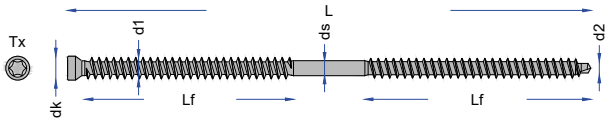
CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

| Commerciale | | Dimensionale | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà | D1 | L | Lf | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | mm | mm | - | - |
| 17308120 | 50 | 8 | 120 | 101 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17308140 | 50 | 8 | 140 | 121 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17308160 | 50 | 8 | 160 | 141 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310100 | 50 | 10 | 100 | 80 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310120 | 50 | 10 | 120 | 100 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310140 | 50 | 10 | 140 | 120 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310160 | 50 | 10 | 160 | 140 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310180 | 50 | 10 | 180 | 160 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310200 | 50 | 10 | 200 | 180 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17310220 | 50 | 10 | 220 | 200 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17312100 | 50 | 12 | 100 | 80 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |

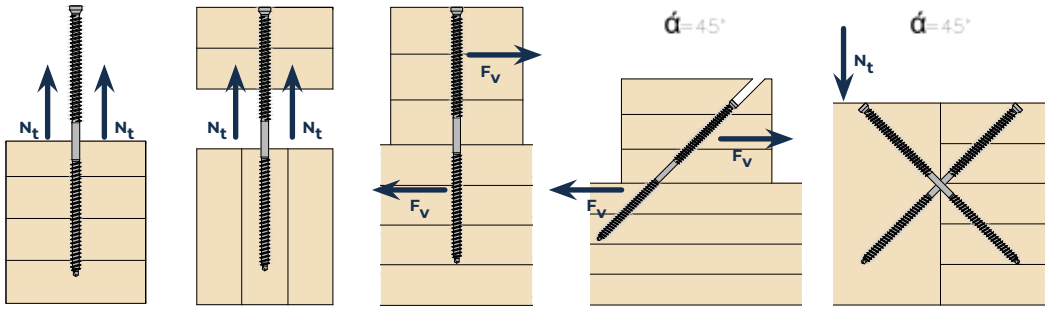
* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# 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/mm2 | 870 N/mm2 |




## WT > Valori statici

| Gamma | Resistenza caratteristica a taglio e scorrimento | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Codice | $d_1$ x L | Nt,rk | Fv,rk | Fv,rk | Fv,rk |
| [-] | [Ø x 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

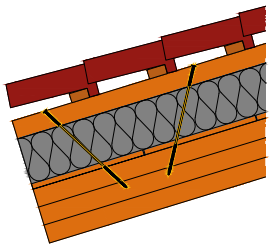
Impronta Torx ISO10664, il miglior sistema per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa.

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

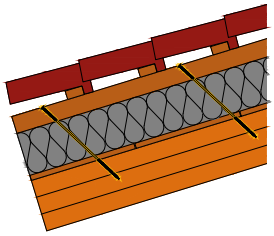
Alesatore per facilitare l'inserimento nel legno della parte non filettata.

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

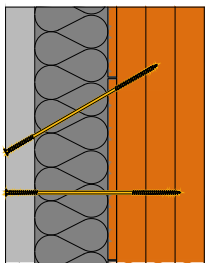
La punta incisa garantisce un inserimento nel legno graduale senza sforzi che possano creare spaccature.



Inserimento in presenza di isolanti morbidi.



Inserimento in presenza di isolanti duri.



Inserimento per pareti.

MATERIALE

Z.G.

CERTIFICAZIONI

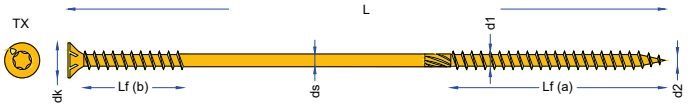
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

Commerciale | Dimensionale

| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf (a) | Lf (b) | Materiale | Trattamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | N° | Ø | 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)






SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

| 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/mm2 |
| Parametro caratteristico di penetrazione testa | [fhead,k] | 8 N/mm2 |

# CK

## Chiodo ad aderenza migliorata

MATERIALE

Z.E.

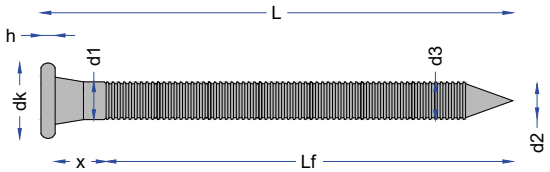
CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

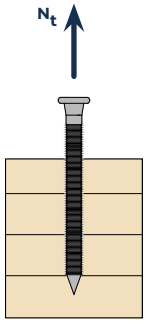
DWG disponibile sul sito soltechonline.com

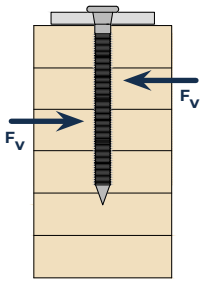
| Commerciale | | Dimensionale | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf | Dk | D2 | D3 | h | My,k | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | - | - |
| 1996801 | 250 | 4,0 | 40 | 30 | 8 | 3,6 | 4,4 | 1,4 | 6,5 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996802 | 250 | 4,0 | 50 | 40 | 8 | 3,6 | 4,4 | 1,4 | 6,5 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996803 | 250 | 4,0 | 60 | 50 | 8 | 3,6 | 4,4 | 1,4 | 6,5 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996804 | 250 | 4,0 | 75 | 60 | 8 | 3,6 | 4,4 | 1,4 | 6,5 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996805 | 250 | 4,0 | 100 | 80 | 8 | 3,6 | 4,4 | 1,4 | 6,5 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996806 | 200 | 6,0 | 60 | 50 | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996807 | 200 | 6,0 | 80 | 70 | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996808 | 200 | 6,0 | 100 | 80 | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996903 | 100 | 6,0 | 150 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996904 | 100 | 6,0 | 180 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996905 | 100 | 6,0 | 210 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996906 | 100 | 6,0 | 230 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996907 | 100 | 6,0 | 260 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996908 | 100 | 6,0 | 280 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996909 | 100 | 6,0 | 300 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996910 | 100 | 6,0 | 330 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 1996911 | 100 | 6,0 | 360 | - | 12 | 5,5 | 6,5 | 2,0 | 19,0 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |

* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# SCHEDA TECNICA CK



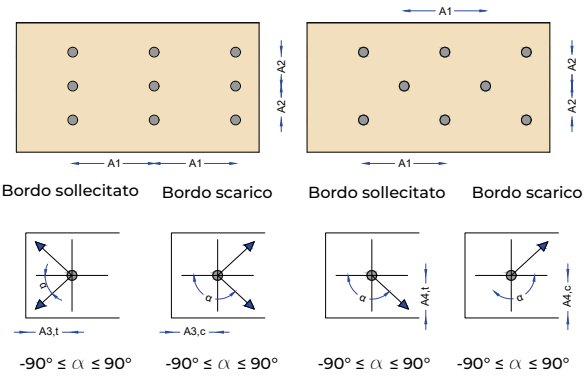

## CK > Valori statici

| Gamma | Resistenza caratteristica a estrazione e taglio | | | |
|---|---|---|---|---|
| Codice | $d_1$ x L | Nt,rk | Fv,rk | |
| [-] | [Ø x 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° |
|---|---|---|
| Ø | 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)

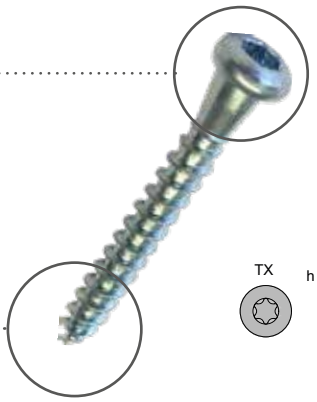


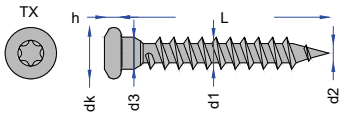
# VCF

## 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

Z.E.

CERTIFICAZIONI

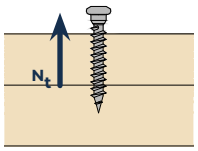
CAMPI DI UTILIZZO

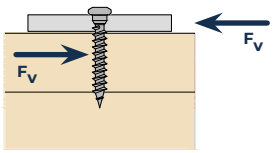
DWG disponibile sul sito soltechonline.com

Commerciale | Dimensionale

| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Dk | D2 | D3 | H | Tx | My,k | Materiale | Trattamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | N° | Ø | 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)



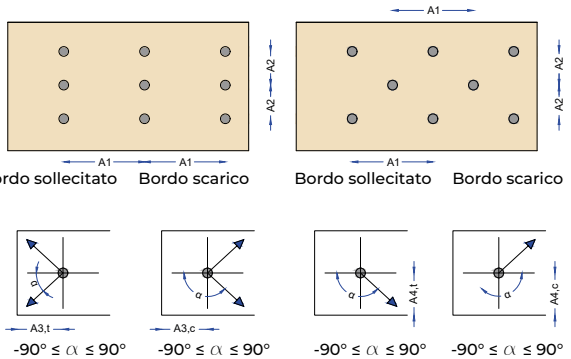

### VCF > Valori statici

| Gamma | Resistenza caratteristica a estrazione e taglio | | | |
|---|---|---|---|---|
| Codice | $d_1$ x L | Nt,rk | Fv,rk | |
| [-] | [Ø 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° |
|---|---|---|
| Ø | 5 | 5 |
| A1 | 42 mm | 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)

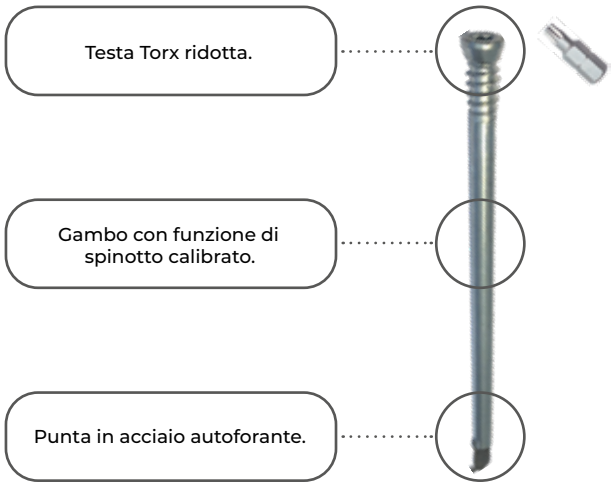





SOLTECH S.R.L.
www.soltechonline.com

# WS

## Perno autoforante




MATERIALE

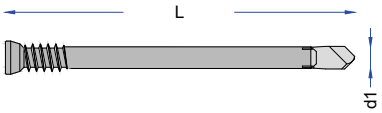
Z.E.

CERTIFICAZIONI

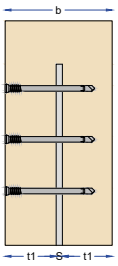
CAMPI DI UTILIZZO

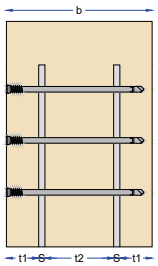
DWG disponibile sul sito soltechonline.com

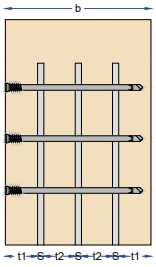
| Commerciale | | Dimensionale | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D | L | Tx | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | mm | mm | - | - |
| 173SS7073 | 100 | 7 | 73 | T-40 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 173SS7093 | 100 | 7 | 93 | T-40 | Acciaio al carbonio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




* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



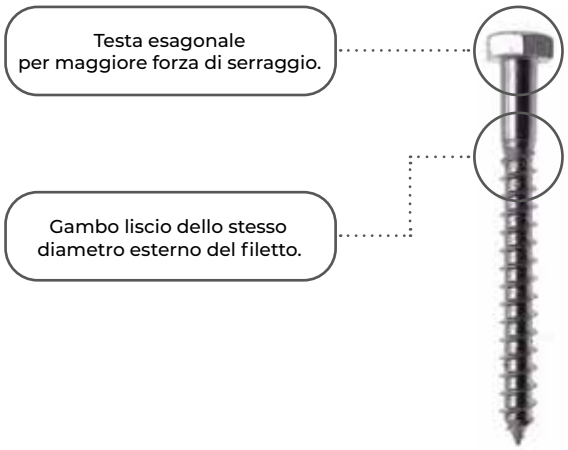




### WS > Valori statici

| Gamma | Resistenze caratteristiche a taglio | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 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 |

# VTE

## Vite mordente testa esagonale DIN 571




MATERIALE

Z.E.

CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG 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 |

* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

| 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 |

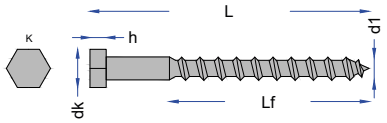
* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)

| 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)

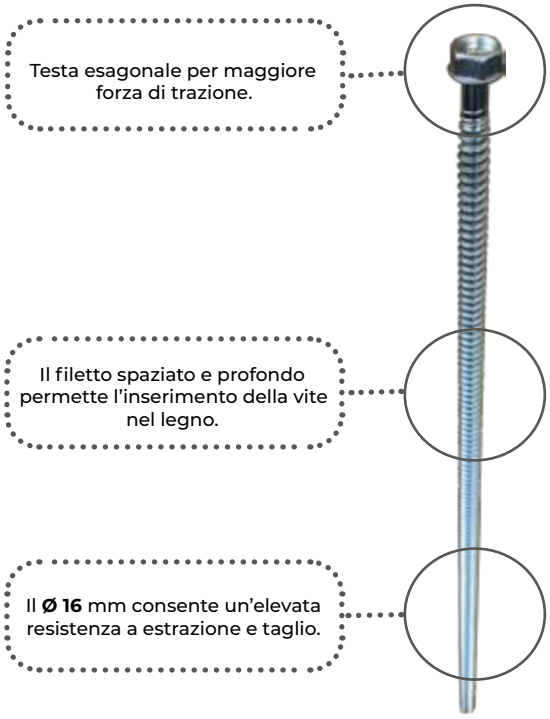



### VTE > Dati tecnici

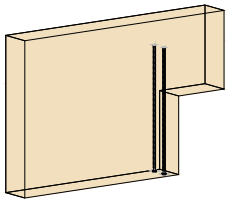
| Descrizione | | Diametro nominale [d1] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 |
| Diametro testa | [dk] | 10 | 13 | 17 | 19 | 24 | 30 |
| Spessore | [h] | 4 | 5,5 | 7 | 8 | 10 | 13 |
| Lunghezza filetto | [Lf] | = 0,6 L | | | | | |
| Chiave | [K] | 10 | 13 |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

# VBF

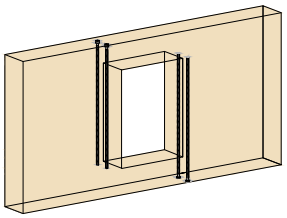
## Vite testa esagonale filetto intero



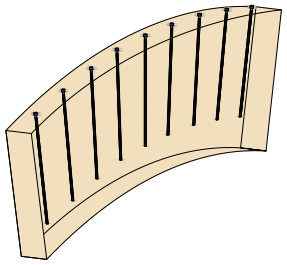

NOTE. E' necessario preforare



Rinforzo di travi centinate.



Rinforzo di travi intagliate.



Rinforzo di travi curve.

MATERIALE

Z.E.

CERTIFICAZIONI

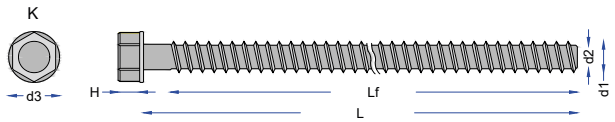
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

| Commerciale | | Dimensionale | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf | K | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | 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 |

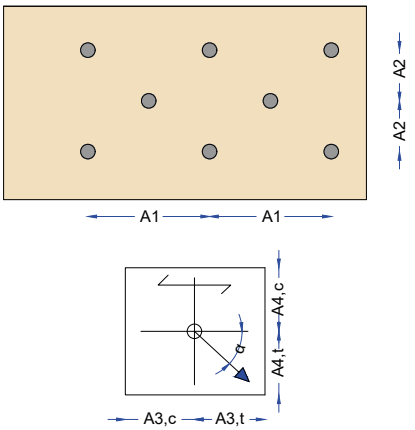
### VBF > Dati tecnici

| 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/mm2 |

### VBF > Distanze minime consigliate

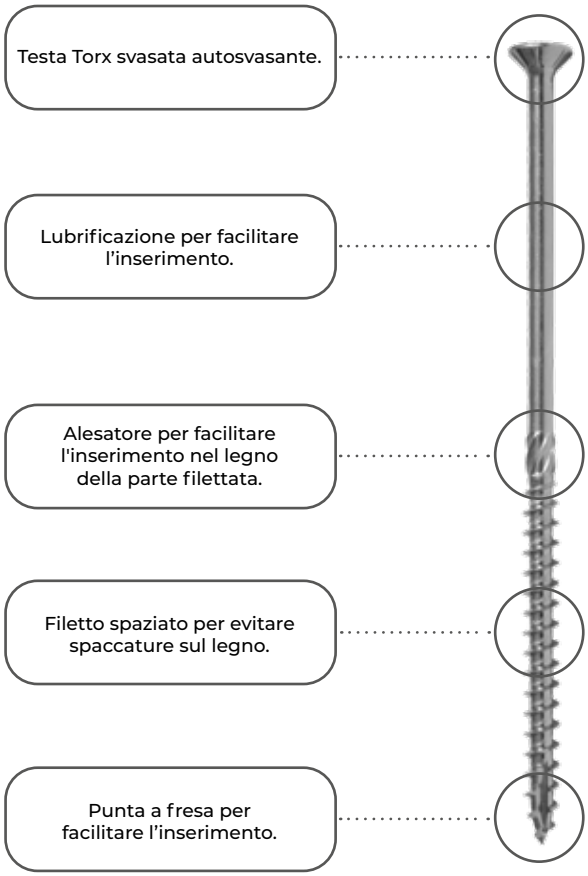
| | Angolo tra forze e fibre = 0° | Angolo tra forze e fibre = 90° |
|---|---|---|
| Ø | 16 | 16 |
| A1 [mm] | 192 | 80 |
| A2 [mm] | 80 | 80 |
| A3,t [mm] | 240 | 160 |
| A3,c [mm] | 160 | 160 |
| A4,t [mm] | 80 | 160 |
| A4,c [mm] | 80 | 80 |

Valori secondo EC5



# LONG LIFE

## Vite torx testa svasata filetto parziale




MATERIALE

N.K.

CERTIFICAZIONI

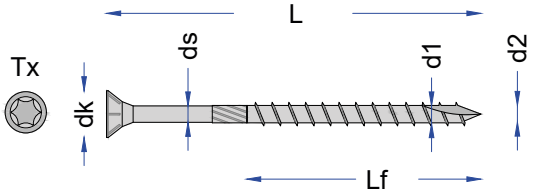
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito 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.

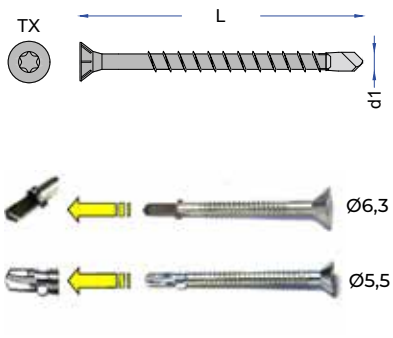
| Commerciale | | Dimensionale | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D1 | L | Lf | Tfix | Dk | Ds | D2 | Tx | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | mm | mm | mm | mm | mm | mm | - | - | - |
| 165LF4030 | 1000 | 4 | 30 | 18 | 15 | 8 | 2,75 | 2,65 | 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 |

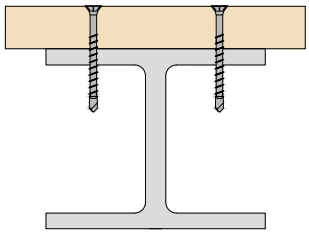
* per confezione (articoli fornibili anche singolarmente)



# VFA

## Vite torx autoforante con punta per acciaio



MATERIALE

Z.E.

CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

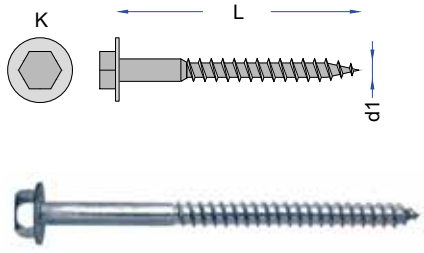
Commerciale | Dimensionale

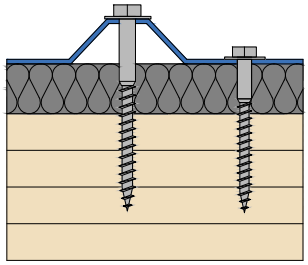
| Gamma | Q.tà* | D | L | L serrabile | Sp.max metallo | Tx | Materiale | Trattamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | N° | Ø | mm | mm | mm | - | - | - |
| 17063060 | 500 | 6,3 | 60 | 35 | 9 | T-30 | Acciaio al carbonio | Zinc. elettrolitica |
| 17063070 | 500 | 6,3 | 70 | 45 | 9 | 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

Z.E.

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)

# VTF

## Vite torx per legno con terminale filettato

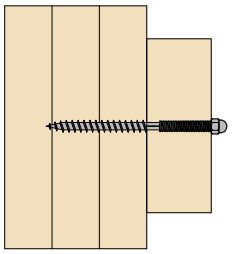
MATERIALE

Z.E.

CERTIFICAZIONI

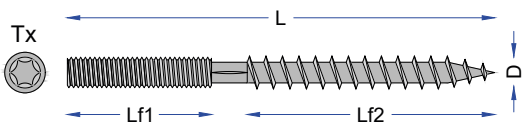
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com



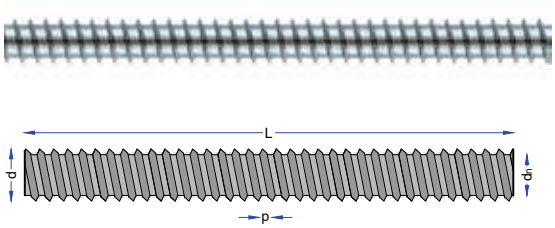
| Commerciale | | Dimensionale | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D | L | Lf1 | Lf2 | TX | Materiale | Trattamento |
| Codice | N° | Ø | mm | mm | mm | mm | - | - |
| 17580050 | 100 | 8 | 50 | 20 | 20 | T-25 | Acciaio al carbonio | Zincatura elettrolitica |
| 17580060 | 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)

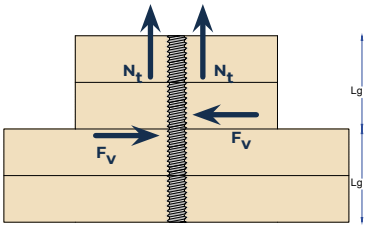
**Driver di avvitamento**

### 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/mm2] | 750 |
| Resistenza caratteristica ad estrazione | fax,k | [N/mm2] | 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 | $L_g$ | $N_{t,wood,Rk}$ | $N_{t,steel,Rk}$ | $F_{v,Rk}$ 0°-0° |
| [-] | [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:

$$F_{ax,Rd} = \min \begin{cases} \dfrac{k_{mod} \cdot N_{t,wood,Rk}}{\gamma_{M_{wood}}} \\ \dfrac{N_{t,steel,Rk}}{\gamma_{M_{steel}}} \end{cases}$$

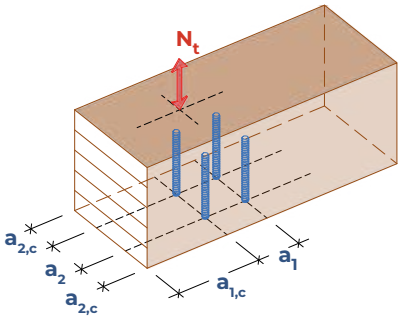
La resistenza assiale ad estrazione del filetto è stata valutata considerando un angolo tra le fibre del legno e il connettore di 90° e una lunghezza efficace del filetto pari a $L_g$ (per valori intermedi è ammessa interpolazione lineare).

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:

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

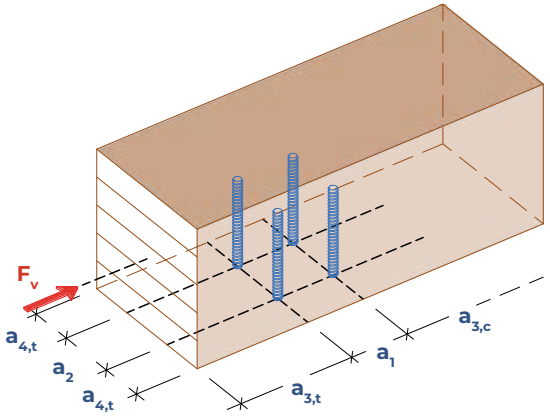
### Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità per viti caricate assialmente

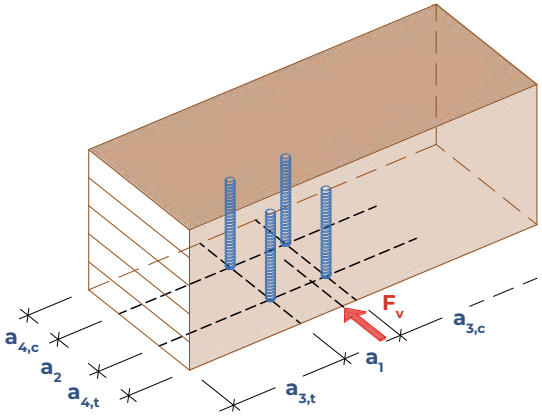
| Distanza | Diametro della vite (inserita con preforo Ø13) | |
|---|---|---|
| [mm] | Ø16 | |
| $a_1$ | 5 d | 80 |
| $a_2$ | 5 d | 80 |
| $a_{1,c}$ | 5 d | 80 |
| $a_{2,c}$ | 3 d | 48 |



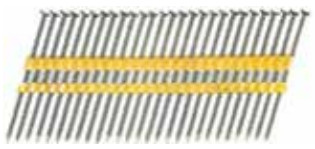

### Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità per viti caricate a taglio

| Distanza | Angolo sforzo-fibre | | | |
|---|---|---|---|---|
| [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 |



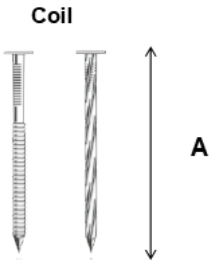
# Chiodi da legno nastrati per chiodatrici pneumatiche 16°



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°

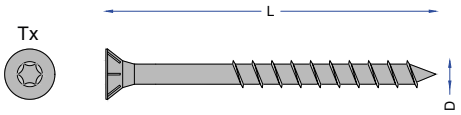



CAMPI DI UTILIZZO

| 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 |

# VNT

## Viti Torx da legno nastrate




MATERIALE

Z.G.

CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG 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 |

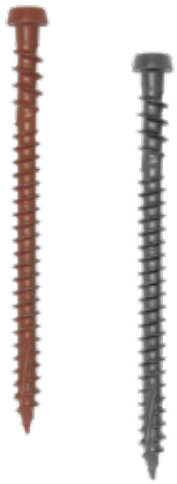
# VD

## 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

INOX A4 | Z.E. + RAL

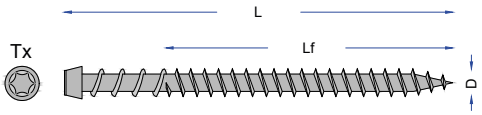
CERTIFICAZIONI

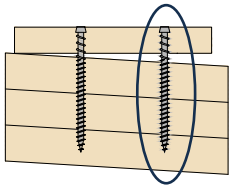
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

| Commerciale | | Dimensionale | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D | L | Lf | Tfix | Materiale |
| Codice | N° | Ø | mm | mm | mm | - |
| **Inox A4** | | | | | | |
| 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 |
| **Verniciate Marrone RAL 8002** | | | | | | |
| 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 |
| **Verniciate Verde RAL 6003** | | | | | | |
| 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)



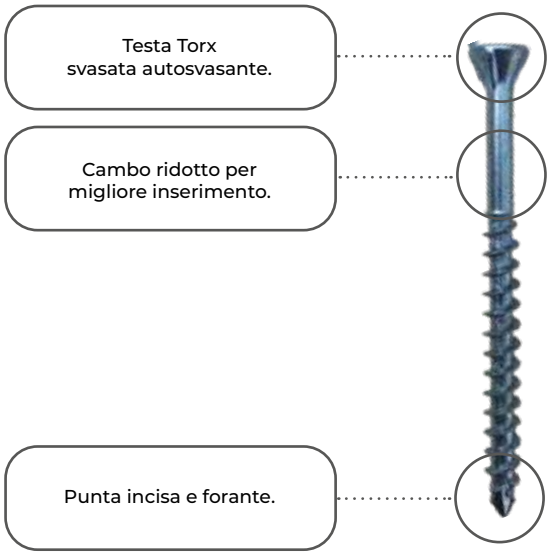
Il filetto contrario permette di regolare l'altezza del listone e lo vincola allo scorrimento sull'asse della vite assumendo la funzione di distanziale.

### 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

INOX A2

CERTIFICAZIONI

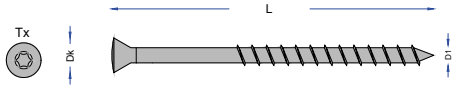
CAMPI DI UTILIZZO

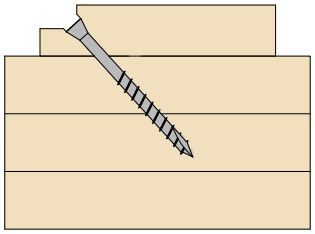
DWG disponibile sul sito soltechonline.com

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)

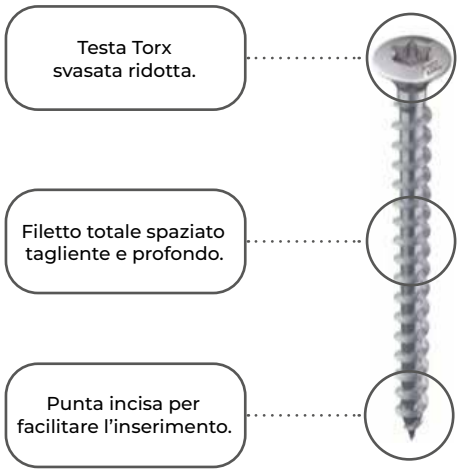


Si può inserire la vite nell'incastro della perlina senza danneggiarla.

# VTRX

## Vite torx in testa ridotta




MATERIALE

INOX A2

CERTIFICAZIONI

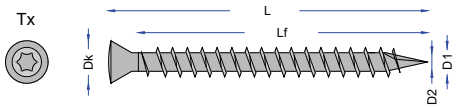
CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

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)



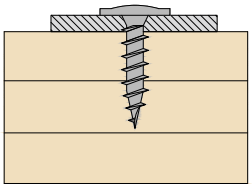

### VTRX > Dati tecnici

| 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/mm2 |

# VTLC

## Vite torx testa larga

Testa larga.



MATERIALE

RIVESTIMENTO SPECIALE

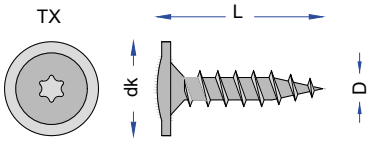
CERTIFICAZIONI

CAMPI DI UTILIZZO

DWG disponibile sul sito soltechonline.com

| Commerciale | | Dimensionale | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gamma | Q.tà* | D | L | Dk | TX |
| Codice | N° | Ø | 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 | 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)

# CSFT

## Chiodi sfusi per tegola

ZINCATO A CALDO

RAME

INOX

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)