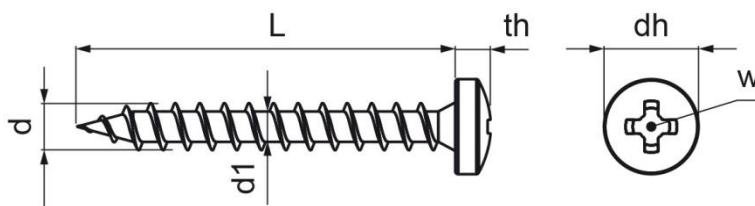


SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

VBU-TC

Vite TC truciolare - interamente filettata
Cylindrical head chipboard screw - fully threaded

Rev: 00
Pag. 1/4



GEOMETRIA PRODOTTO - PRODUCT GEOMETRY

d x L	d ₁ [mm]	w	d _h [mm]	t _h [mm]	Cod. Zincato bianco White zinc plated	Cod. Zincato nero Black zinc plated ■
3x16	2,1	PZ1	6,0	2,4	07400b30016	07400e30016
3x20					07400b30020	07400e30020
3,5x16	2,3	PZ2	7,0	2,7	07400b35016	07400e35016
3,5x20					07400b35020	07400e35020
3,5x25					07400b35025	07400e35025
3,5x30					07400b35030	07400e35030
4x16					07400b40016	07400e40016
4x20	2,5	PZ2	8,0	3,1	07400b40020	07400e40020
4x25					07400b40025	07400e40025
4x30					07400b40030	07400e40030
4x35					07400b40035	07400e40035
4x40					07400b40040	07400e40040
4,5x20	2,8	PZ2	9,0	3,3	07400b45020	07400e45020
4,5x25					07400b45025	07400e45025
4,5x30					07400b45030	07400e45030
4,5x35					07400b45035	07400e45035
4,5x40					07400b45040	07400e45040
4,5x50					07400b45050	07400e45050
4,5x60					07400b45060	07400e45060
5x20	3,1	PZ2	10,0	3,8	07400b50020	07400e50020
5x25					07400b50025	07400e50025
5x30					07400b50030	07400e50030
5x35					07400b50035	07400e50035
5x40					07400b50040	07400e50040
5x50					07400b50050	07400e50050
5x60					07400b50060	07400e50060

■ Codici non certificati CE - Codes not covered by CE certification

CARATTERISTICHE PRODOTTO - PRODUCT FEATURES

Tipo - Type	Materiale - Material	Rivestimento - Coating
VBU-TC	Acciaio carbonio - Carbon steel cl.9.8* EN ISO898/1	Zincatura - zinc plated $\geq 5\mu\text{m}$ EN ISO 4042

*Caratteristiche meccaniche secondo tabella sotto - For mechanical characteristics see table below.

Prestazioni - Performances EN14592:2008

	d	3	3,5	4	4,5	5
Momento di snervamento caratteristico Characteristic yield moment	M _{y,k} [Nm]	1924	2611	3267	4994	6844
Resistenza caratteristica a Trazione Characteristic tensile capacity	f _{tens,k} [kN]	3,88	4,55	5,37	6,42	7,73
Resistenza caratteristica a Torsione Characteristic strenght in torsion capacity	f _{tor,k} [Nm]	1,89	2,18	3,01	4,47	5,94
Parametro caratteristico a estrazione Characteristic withdrawal parameter	f _{ax,k} [N/mm ²]	11,41	9,08	7,14	7,50	7,63
Densità caratteristica legno associata ad f _{ax,k} Associated wood density for f _{ax,k}	ρ _{a,k} [kg/m ³]	420				
Durabilità Durability EN1995:2014 [EC5]		Classe di servizio 1 e 2 Corrosion protection class 1 and 2				

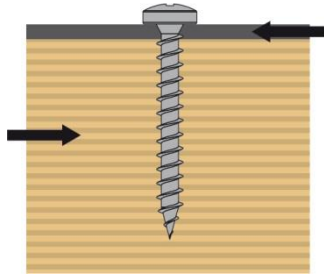
SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

VBU-TC

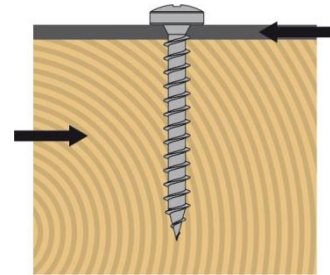
Vite TC truciolare - interamente filettata
Cylindrical head chipboard screw - fully threaded

Rev: 00
Pag. 2/4

DISTANZE MINIME INSTALLAZIONE PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO MINIMUM INSTALLATION DISTANCES FOR LATERALLY LOADED SCREWS



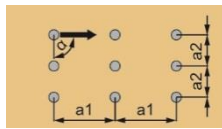
Angolo tra forza e fibre del legno $\alpha=0^\circ$
Angle between force and the wood fibres



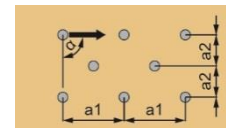
Angolo tra forza e fibre del legno $\alpha=90^\circ$
Angle between force and the wood fibres

d	Senza preforo Without pilot hole										Con preforo With pilot hole									
	$\alpha=0^\circ$					$\alpha=90^\circ$					$\alpha=0^\circ$					$\alpha=90^\circ$				
	3	3,5	4	4,5	5	3	3,5	4	4,5	5	3	3,5	4	4,5	5	3	3,5	4	4,5	5
a_1 [mm]	30	35	40	45	60	15	18	20	23	25	15	18	20	23	25	12	14	16	18	20
a_2 [mm]	15	18	20	23	25	15	18	20	23	25	9	11	12	14	15	12	14	16	18	20
d_p [mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2,5	3	3	2	2	2,5	3	3

d_p = diametro preforo - pilot hole diameter



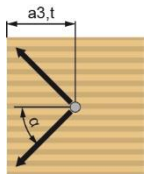
$0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$



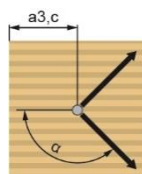
$0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$

d	Senza preforo Without pilot hole										Con preforo With pilot hole									
	$\alpha=0^\circ$					$\alpha=90^\circ$					$\alpha=0^\circ$					$\alpha=90^\circ$				
	3	3,5	4	4,5	5	3	3,5	4	4,5	5	3	3,5	4	4,5	5	3	3,5	4	4,5	5
$a_{3,t}$ [mm]	45	53	60	68	75	30	35	40	45	50	36	42	48	54	60	21	25	28	32	35
$a_{3,c}$ [mm]	30	35	40	45	50	30	35	40	45	50	21	25	28	32	35	21	25	28	32	35
$a_{4,t}$ [mm]	15	18	20	23	25	21	25	28	32	50	9	11	12	14	15	15	18	20	23	35
$a_{4,c}$ [mm]	15	18	20	23	25	15	18	20	23	25	9	11	12	14	15	9	11	12	14	15
d_p [mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2,5	3	3	2	2	2,5	3	3

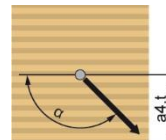
d_p = diametro preforo - pilot hole diameter



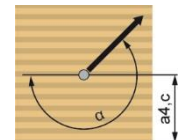
$-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$



$90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ$



$0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$



$180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$

NOTE: Le distanze minime per viti caricate a taglio sono determinate secondo EN 1995-1-1:2014 con densità caratt. del legno $\leq 420 \text{ kg/m}^3$
The minimum distances for laterally loaded screws are calculated according to EN 1995-1-1:2014 with wood characteristic density $\leq 420 \text{ kg/m}^3$.

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

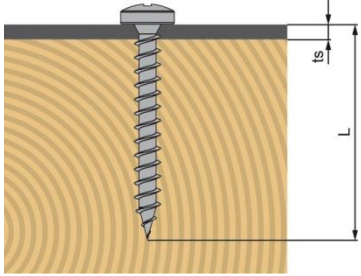
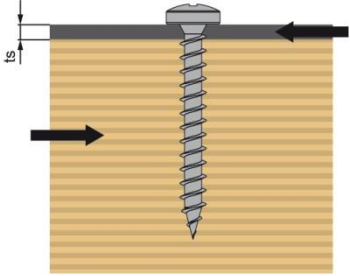
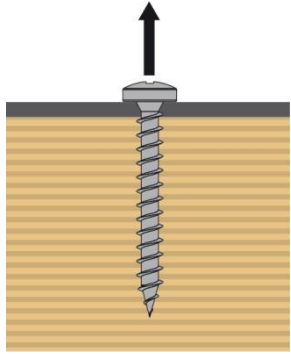
VBU-TC

Vite TC truciolare - interamente filettata
Cylindrical head chipboard screw - fully threaded

Rev: 00
Pag. 3/4

RESISTENZE CARATTERISTICHE - CHARACTERISTIC RESISTANCES

Metodo di calcolo - Design Method EN1995-1-1:2014

Dati di posa - Installation data		TAGLIO - SHEAR		TRAZIONE - TENSILE
				
d	L [mm]	ts	F _{V,Rk} [kN]	F _{ax,Rk} [kN]
3	16	1,5 [mm]	0,27	0,41
	20		0,36	0,52
3,5	16	2,0 [mm]	0,27	0,43
	20		0,37	0,57
	25		0,48	0,73
	30		0,60	0,89
4	16	2,0 [mm]	0,28	0,46
	20		0,38	0,60
	25		0,50	0,78
	30		0,63	0,95
	35		0,76	1,13
4,5	40	2,00 [mm]	0,88	1,31
	20		0,40	0,66
	25		0,54	0,86
	30		0,68	1,06
	35		0,81	1,26
	40		0,95	1,46
5	50	2,50 [mm]	1,22	1,86
	60		1,41	2,25
	20		0,40	0,71
	25		0,55	0,93
	30		0,70	1,15
	35		0,84	1,37
	40		0,99	1,59
	45		1,14	1,81
50	1,29	2,03		
60	1,47	2,47		

1kN \equiv 100 kgf

¹⁾ La lettera pedice dopo il valore numerico indica il modo di rottura con riferimento al §8.2.3 della norma EN1995:2014.

The subscript letter after the numerical value indicates the breaking mode with reference to §8.2.2 of the EN1995:2014 standard.

Valori di resistenza caratteristica calcolati in base ai requisiti certificati EN14592, nelle seguenti condizioni:

- progettazione e metodo di calcolo norma EN1995-1-1:2014 [Eurocodice 5];
- densità del legno $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$, tipo legno massiccio C30 norma EN338:2016 o Lamellare GL24h=GL28c norma EN14080:2013;
- vite installata a 90° rispetto alla direzione delle fibre del legno;
- vite installata senza preforo;
- filetto totalmente inserito nel legno.

The characteristic resistance values have been calculated based on EN14592 certified requirements, with the following conditions:

- design method according to EN1995-1-1:2014 [Eurocode 5];
- $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ timber density, solid timber quality C30 EN338:2016 or GL24h-GL28c glued laminated timber as EN14080:2013;
- screw installed at 90° to the direction of the wood fibers;
- screws installed without pilot hole;
- thread completely inserted into the timber.

NOTE: Per connessioni in supporti X-LAM i valori di resistenza caratteristica possono differire in base alla conformazione del pannello, su richiesta si possono effettuare test in situ contattando la nostra Area Commerciale. - For connections in X-LAM timbers the reference values can vary according to the shape of the panel, on-site tests can be performed on request by contacting our Sales Area.

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

VBU-TC

Vite TC truciolare - interamente filettata
Cylindrical head chipboard screw - fully threaded

Rev: 00
Pag. 4/4

RESISTENZE di PROGETTO - DESIGN LOADS

Le resistenze di progetto si calcolano mediante i coefficienti parziali di sicurezza γ (ed il fattore k_{mod}) definiti dagli Eurocodici pertinenti o dalle normative nazionali-locali in vigore.

Il dimensionamento e la progettazione degli elementi lignei devono essere svolti a parte.

Il valore di progetto finale dell'intera connessione sarà il valore minore tra quelli calcolati come segue relativamente ai diversi componenti del sistema di fissaggio.

The design loads are calculated using the partial safety factors γ (and the factor k_{mod}) as reported on the relevant Eurocodes or on the national design codes in use.

The designing of the Timber elements must be carried out separately.

The final design load will be the minimum value among those calculated as follows with respect to the different components of the fixing system.

Taglio - Shear

$$F_{V,RD} = \frac{F_{V,Rk}}{\gamma_M(T)} \cdot k_{mod}$$

Trazione - Tensile

$$F_{ax,RD} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{F_{ax,Rk}}{\gamma_M(T)} \cdot k_{mod} \\ \frac{f_{tens,k}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

CODICI DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLA CONNESSIONE DESIGN METHOD CODES FOR CONNECTION

Progettazione - Design Method	LEGNO - TIMBER		ACCIAIO - STEEL
STATICA - STATIC	EN1995-1-1	[NTC]	EN1993-1-1 [NTC]
Coefficiente parziale di sicurezza Partial safety factor	$\gamma_M(T) = 1,3$	$\gamma_M(T) = 1,5$	$\gamma_{M2} = 1,25$
Coefficiente di correzione Modification factor	$k_{mod} = 0,7^{1)}$		-
SISMICA - SEISMIC	EN1998-1-1 [NTC]		EN1998-1-1 [NTC]

¹⁾ Valore riferito ad azione di lunga durata e classe di servizio classe 1-2, per altri casi vedi norme EN1995-1-1 e [NTC] = Norme Tecniche Costruzioni.
Value refers to Long term action and Service class 1-2, for other cases see EN1995-1-1.

RESISTENZE AMMISSIBILI - RECOMMENDED LOADS

Tratto dal documento Norme Italiane per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni in legno NICOLE.
Taken from the Italian Standards document for the design, execution and testing of NICOLE timber constructions.

I valori di resistenza ammissibili del singolo connettore possono essere calcolati nel seguente modo:

Recommended loads of singular connector can be calculated as follows:

Taglio - Shear

$$F_{V,amm} = \frac{F_{V,Rk}}{\gamma_M(T) \cdot \gamma_Q} \cdot k_{mod}$$

con - with $\gamma_Q = 1,5$

Trazione - Tensile

$$F_{ax,amm} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{F_{ax,Rk}}{\gamma_M(T) \cdot \gamma_Q} \cdot k_{mod} \\ \frac{f_{tens,k}}{\gamma_{M2} \cdot \gamma_Q} \end{array} \right.$$

I valori di carico riportati hanno valore solo se l'installazione è stata eseguita correttamente. Il progettista è responsabile del dimensionamento e del numero dei fissaggi. The load values are only valid if the installation has been carried out correctly. The design engineer is responsible for the designing and calculation of the fixing.

Acquistando il prodotto, l'utilizzatore è tenuto ad osservare scrupolosamente le istruzioni riportate sul packaging e sulla documentazione relativa al prodotto disponibile sul sito internet www.friulsider.com/download.html. Friulsider S.p.A. non risponderà ad alcun titolo di danni a persone o cose che dovessero essere conseguenza di una conservazione od uso diversi da quelli descritti.

By purchasing the product, the user is required to scrupulously observe the instructions on the packaging and on the documentation relating to the product available on the website www.friulsider.com/download.html. Friulsider S.p.A. will not be liable for any damage to persons or things that may be the consequence of a conservation or use other than those described.

Le schede tecniche (ultima revisione) dei prodotti Friulsider sono disponibili sul sito www.friulsider.com
The technical sheets (latest revision) of Friulsider products are available on the website www.friulsider.com

In caso di traduzioni, i documenti ufficiali di riferimento sono quelli in lingua italiana.
In the case of translations, the official reference documents are those in Italian.