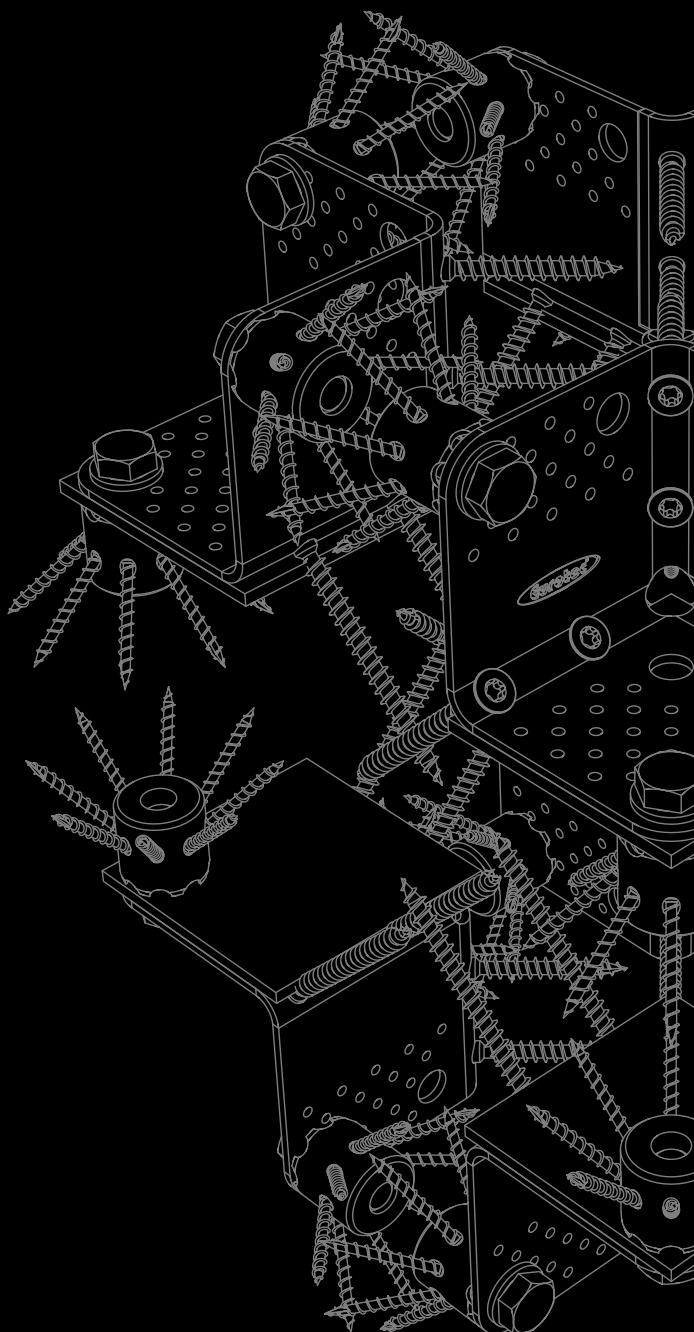




Lo specialista per la tecnica del fissaggio

FISSAGGI PER COSTRUIRE CON CLT



BIM-PORTALE

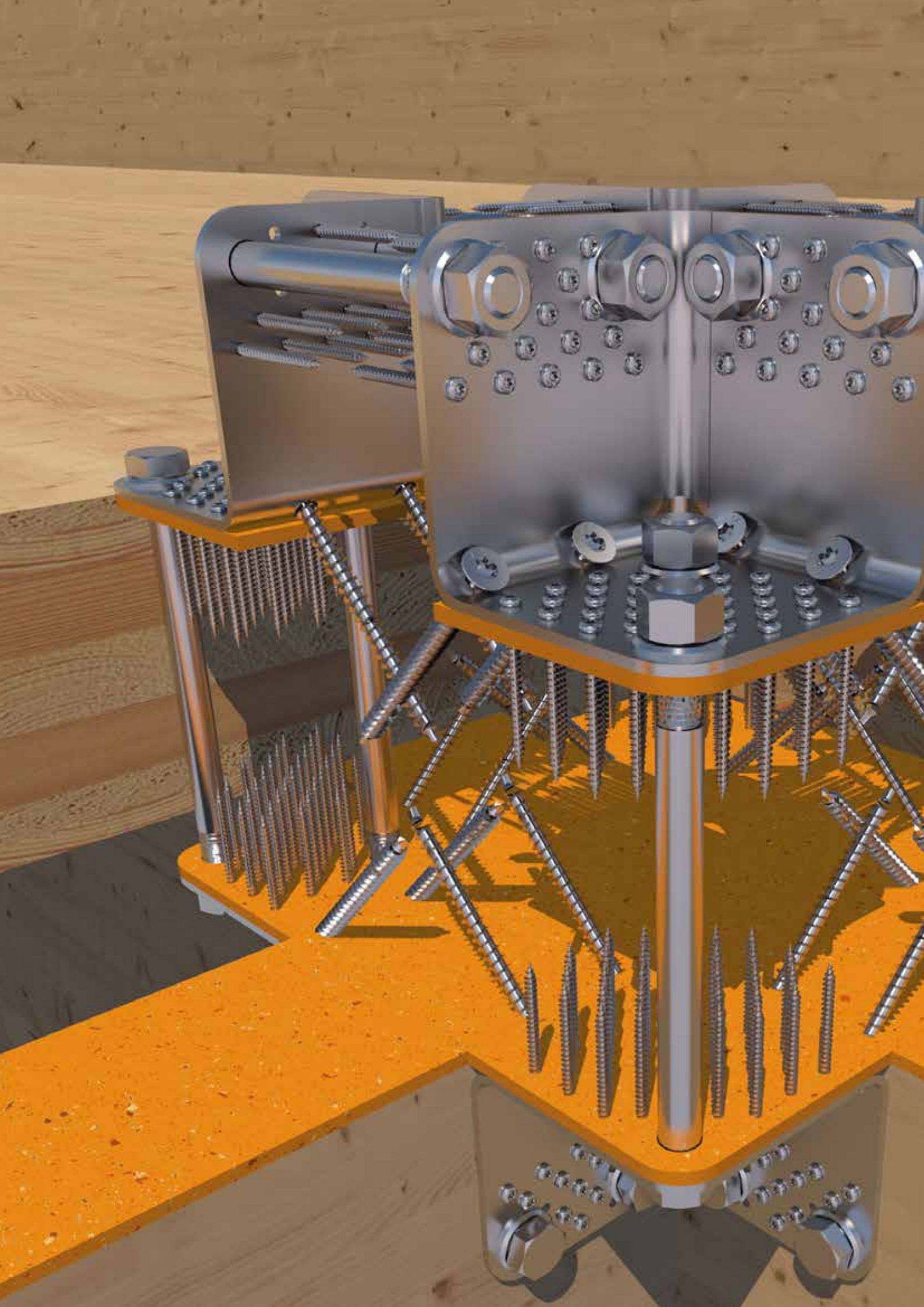
LEGNO MASSICCIO

CONNETTORE PER LEGNO

FISSAGGI COSTRUTTIVI

ELEMENTI SPECIALI

www.eurotec.team/it





CLT – COSTRUZIONI IN LEGNO MASSICCIO

Trova prodotto	4 – 5
Portale BIM Eurotec	6 – 7
Caratteristiche fondamentali CLT	8 – 11
Connettori per legno	12 – 63
Fissaggi costruttivi	64 – 127
Altri prodotti	128 – 171
Elementi speciali	172 – 176

TROVA PRODOTTO

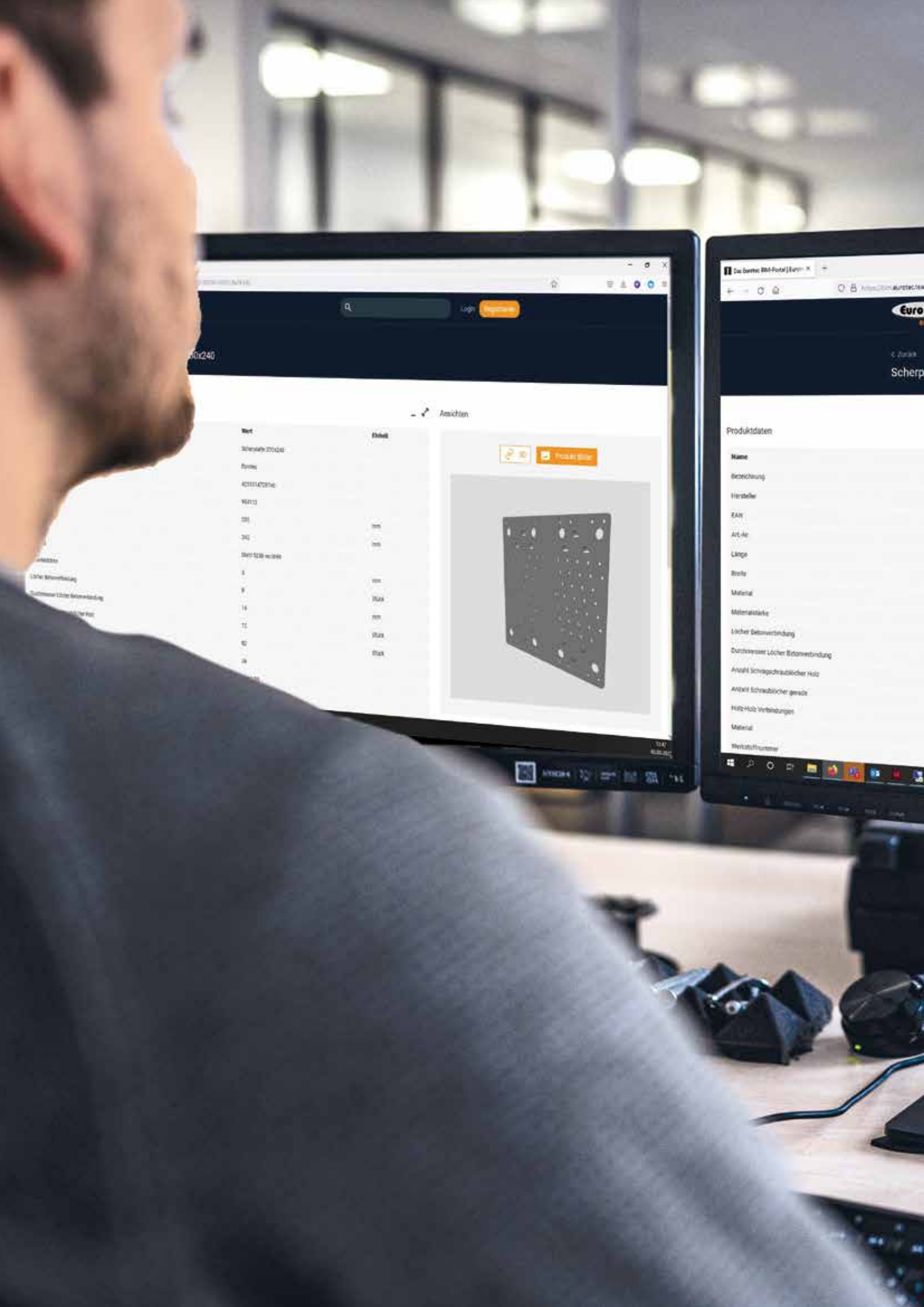
	Trave di banchina	Parete-Calcestruzzo	Parete-Parete	Trave	Parete-Soffitto
CONNETTORI PER LEGNO					
Elemento a sistema angolare interno CLT	x	x	✓	x	✓
Elemento a sistema angolare CLT	x	x	✓	x	✓
Elemento angolare con resistenza al taglio	x	✓	✓	x	✓
Elemento angolare HB piatto	x	✓	x	x	x
Elemento angolare HH piatto	x	x	x	x	x
Piastra di taglio	x	✓	✓	x	x
Piastra forata HB60/70	✓	✓	x	x	x
Piastra forata HH60/70	x	x	✓	x	✓
Connettore per parete di taglio	x	x	✓	x	x
Connettore di premontaggio	x	x	✓	x	x
Connettore a incastro Magnus	x	x	x	✓	x
Profilo a T	x	x	x	✓	x
FISSAGGI COSTRUTTIVI					
Vite per calcestruzzo Rock	✓	✓	x	x	x
Vite a filettatura totale KonstruX	x	x	✓	✓	✓
Vite per staffa angolare	x	✓	✓	x	✓
Paneltwistec	x	x	✓	✓	✓
SawTec	x	x	✓	✓	✓
Topduo	x	x	x	x	x
ALTRI PRODOTTI					
Ancoraggio di sollevamento	x	x	x	x	x
IdeeFix	x	✓	x	✓	✓
SonoTec	✓	✓	✓	✓	✓
Tassello ancorante	✓	x	x	x	x
Profilo di disaccoppiamento Silent in EPDM	✓	✓	✓	✓	✓
Ecktec	x	x	x	x	x

✓ Impiegabile

✗ Non impiegabile

— Non rilevante

Soffitto-Soffitto	Parete-Pavimento	Tetto	Scale	Coibentazione	Azionamento	Pagina
✗	✓	-	-	-	-	14 – 17
✗	✓	-	-	-	-	18 – 20
✗	✓	-	-	-	-	22 – 25
✗	✗	-	-	-	-	26 – 27
✗	✓	-	-	-	-	26 – 27
✗	✗	-	-	-	-	28 – 31
✗	✗	-	-	-	-	32 – 33
✗	✓	-	-	-	-	34 – 35
✗	✗	-	-	-	-	36 – 37
✗	✗	-	-	-	✓	38 – 39
✗	✗	-	-	-	-	40 – 59
✗	✗	-	-	-	-	60 – 61
✗	✗	✗	✗	✗	-	66 – 71
✓	✓	✓	✓	✓	-	72 – 97
✓	✓	✗	✗	✗	-	98 – 99
✓	✓	✓	✓	✓	-	100 – 117
✓	✓	✓	✓	✓	-	118 – 121
✗	✗	✗	✗	✓	-	122 – 127
✗	✗	✗	✗	✗	✓	130 – 141
✗	✓	✗	✗	✗	-	142 – 149
✓	✓	✓	✗	✗	-	152 – 163
✗	✗	✗	✗	✗	-	164 – 167
✓	✓	✗	✓	✗	-	168 – 169
✗	✗	✗	✗	✗	✗	170 – 171



Web application interface on the left monitor. The top navigation bar includes a search icon, a login button, and a registration button. The main content area is titled "Ansichten" and displays a table of product specifications.

Wert	Einheit
Schleife 20x24	
Profil	
4233147014	
96110	
200	mm
240	mm
2001 5200 weitere	
8	mm
16	Stück
75	mm
60	Stück
24	Stück

Below the table is a 3D model of a perforated metal plate. Above the model is a button labeled "Produkt Bilder".

Web application interface on the right monitor. The top navigation bar includes the Eurotec logo and a search icon. The main content area is titled "Produktdaten" and displays a list of product specifications.

Produktdaten

- Name
- Bezeichnung
- Hersteller
- ZAH
- Art.-Nr.
- Länge
- Breite
- Material
- Materialstärke
- Löcher Betonverbindung
- Durchmesser Löcher Betonverbindung
- Anzahl Schraublöcher Holz
- Anzahl Schraublöcher gerade
- Holz-Holz Verbindungen
- Material
- Werkstoffnummer



IL NOSTRO **BIM-PORTAL**

Tutti i dati a colpo d'occhio!

PORTALE EUROTEC BIM PER LA VOSTRA PROGETTAZIONE EDILIZIA!

Nella moderna quotidianità della progettazione non è più pensabile fare a meno del **Building Information Modeling**. Sulla nostra piattaforma di facile utilizzo trovate informazioni sui prodotti sotto forma di dati compatibili con **BIM** per il vostro progetto di costruzione. Tra i vari formati di file vi sono oggetti 3D/CAD e file DWG e PDF nonché indicazioni relative alle nostre **certificazioni ETA**.

Pianifica adesso 

bim.eurotec.team

CARATTERISTICHE FONDAMENTALI CLT



I pannelli in CLT (dall'inglese Cross Laminated Timber), cioè in legno lamellare a strati incrociati, sono costituiti da assi di legno impilate a strati incrociati (tipicamente con un angolo di 90 gradi) e incollate generalmente nella loro superficie più ampia, ma a volte anche nella superficie più stretta.

Una sezione trasversale di un elemento in CLT mostra almeno tre strati di assi di legno incollate tra loro, ognuna disposta di volta in volta perpendicolarmente rispetto all'asse vicina. Al fine di raggiungere specifiche capacità strutturali, in alcune configurazioni speciali le assi di legno possono essere disposte e incollate nella stessa direzione rispetto all'asse vicino, per dare luogo ad un doppio strato (ad esempio doppi strati longitudinali nella superficie esterna e/o doppi strati aggiuntivi centrali).

Gli strati con cui sono realizzati i pannelli in CLT sono tipicamente in numero dispari. Generalmente vengono impiegati da tre a sette strati, in alcuni casi tuttavia si può raggiungere anche un numero maggiore. Lo spessore dei singoli strati di legname può variare dai 16 mm ai 51 mm, la larghezza da circa 60 mm a 240 mm.

Le dimensioni dei pannelli possono variare a seconda del produttore. Generalmente vengono prodotti pannelli di 0,6 m, 1,2 m, 2,4 m e 3 m di larghezza, mentre la lunghezza può arrivare fino a 18 m. Lo spessore tipico dei pannelli varia tra 60 e 300 mm, mentre in casi particolari può raggiungere anche 500 mm. (La dimensione dei pannelli in CLT può essere influenzata dalle disposizioni relative al trasporto).

Il legname negli strati esterni dei pannelli per pareti in CLT è normalmente orientato parallelamente al carico gravitazionale verso l'alto e verso il basso, per massimizzare la capacità di carico verticale della parete. Allo stesso modo, per i sistemi di solaio e tetto, gli strati esterni corrono paralleli alla direzione principale di tensione.

VANTAGGI DELLE COSTRUZIONI CON CLT

- Il CLT permette un avvitamento in qualsiasi direzione, indipendentemente dalla vena degli strati interni, dal momento che la composizione a strati del pannello rende superflua questa accortezza.
- Tempi di costruzione ridotti grazie alla prefabbricazione degli elementi.
- Permette costruzioni pressoché senza lamine grazie alle proprietà di apertura alla diffusione degli elementi in CLT.
- Il CLT funziona sia da isolante termico che acustico.
- Molteplici possibilità architettoniche di realizzazione.
- Possibilità di fabbricare in CLT tutte le componenti di una casa (pareti, soffitto e tetto).
- Minore peso rispetto a calcestruzzo e laterizio.
- Nessun residuo da costruzione in caso di abbattimento di edifici, in quanto il CLT è completamente riciclabile ed ecologico.



PRODUZIONE DI CLT

1

Una volta concluso il processo di essiccazione delle tavole di legno di conifera (più di 48 ore di durata), si procede alla loro classificazione. Le tavole che presentano imperfezioni estetiche o difetti che potrebbero diminuirne la solidità vengono contrassegnate. Si procede quindi con l'eliminazione della porzione difettosa dalle tavole contrassegnate.

2

Per realizzare un cordone pressoché senza fine di lamelle di legno, necessario alla produzione di CLT, le tavole di diversa lunghezza vengono unite le une con le altre, per mezzo di un giunto a spina. Infine, le tavole così ottenute vengono piallate per eliminare eventuali variazioni di spessore, dopodiché.

3

Vengono disposte in piano e impilate manualmente o per mezzo di un macchinario. Una volta completato uno strato, sulla superficie delle tavole così formata viene applicata una sostanza adesiva. Il metodo più comune consiste nel far scorrere lo strato di tavole attraverso un dispositivo di rilascio della colla.

4

Sullo strato di tavole sottoposto a incollaggio viene posto un ulteriore strato, orientato in modo che la sua fibratura formi un angolo di 90° con la fibratura dello strato sottostante. Infine la superficie del nuovo strato viene cosparsa allo stesso modo con il Materiale adesivo. Il processo viene ripetuto fino a raggiungere il numero desiderato di strati di lamelle.

5

Una volta raggiunto il numero desiderato, le lamelle sottoposte a incollaggio vengono pressate. Le dimensioni del piano di pressatura determinano le possibili dimensioni dei pannelli. Non appena la colla risulta indurita, il pannello in CLT viene ritoccato per rimuovere eventuali impurità, residui di colla o irregolarità sulla superficie del legno, tracone un processo di piallatura e levigatura del pannello in CLT.

COSTRUIRE CON LEGNO LAMELLARE A STRATI INCROCIATI

Le moderne tecniche costruttive in legno, ad esempio con impiego di legno lamellare a strati incrociati, presentano sostanziali differenze dal punto di vista delle fasi costruttive rispetto alle convenzionali costruzioni in muratura. Nel caso delle costruzioni in muratura infatti la maggior parte del lavoro si svolge sul cantiere, mentre nel caso di costruzioni in legno una parte rilevante del lavoro avviene direttamente in fabbrica.

La parola chiave è: prefabbricazione. Le varie strutture della costruzione, come pareti, soffitti e tetto, vengono consegnate al cantiere non come pannelli in CLT grezzi, cioè come materia prima, bensì come moduli già predisposti al successivo assemblaggio, grazie all'apposito trattamento cui sono sottoposti in speciali centri di lavorazione.

Nei centri di lavoro CNC, infatti, i pannelli in CLT vengono ulteriormente trasformati in elementi singoli. Qui vengono effettuate tutte le operazioni atte a realizzare elementi di fissaggio di tutti i tipi, necessari per il successivo lavoro in cantiere, e/o geometrie difficilmente realizzabili sul cantiere. I lavori più comuni di prefabbricazione riguardano:

- Moduli di finestre e porte
- Sezioni nell'area del frontone
- Rifilatura e intaglio
- Fresatura di sistemi di ripiegamento (ad es. assi di rivestimento per tetti, scalini, ecc.)
- Geometrie particolari per connettori speciali

Queste complesse fasi di trasformazione, che avvengono perlopiù mediante l'impiego di macchinari di lavorazione computerizzati, determinano la necessità di una maggiore pianificazione a monte. Le posizioni di connettori e installazioni all'interno dell'edificio (impianto elettrico / idraulico) devono essere definite in maniera precisa, in modo che le macchine utensili per asportazione di truciolo possano operare secondo le informazioni necessarie e in modo che, nella fase successiva di assemblaggio in cantiere, tutto funzioni perfettamente.







CONNETTORI PER LEGNO

Elemento a sistema angolare interno CLT	14 – 17
Elemento a sistema angolare CLT	18 – 21
Elemento angolare con resistenza al taglio	22 – 25
Elemento angolare HB/HH piatto	26 – 27
Piastra di taglio	28 – 31
Piastra forata HB 60 / HB 70	32 – 33
Piastra forata HH 60 / HH 70	34 – 35
Connettore per parete di taglio	36 – 37
Connettore di premontaggio	38 – 39
Connettore a incastro Magnus	40 – 59
Profilo a T	60 – 61
Perno di centratura EST	62
Perno di centratura	63



UNA NUOVA ERA DI CONNETTORI PER LEGNO

Offriamo una soluzione per tutti i tipi di carico che si verifica nella costruzione di strutture in legno massiccio e di telai sotto forma di angoli, staffe, connettori di sospensione o travi. Se necessario, possiamo assistervi con l'omologazione tecnica. Attualmente stiamo lavorando a fondo su soluzioni uniche per i connettori modulari. Queste soluzioni rappresentano un sistema di tutti i tipi di connessioni nella progettazione modulare e di sistema. Con i nostri modelli di vite ottimizzati, è possibile assorbire forze di trazione e di taglio elevate. Pertanto sono necessari meno connettori.

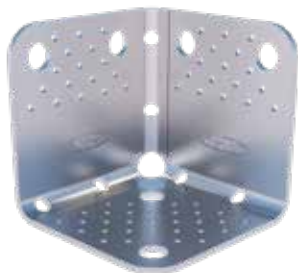
La varietà dell'offerta è uno dei nostri punti di forza. Una nuova entrata nella nostra produzione è l'elemento a sistema angolare interno CLT. Utilizzato in combinazione con gli appositi elementi di fissaggio consente un collegamento stabile dei nodi di collegamento parete. Inoltre l'elemento angolare interno rappresenta una soluzione imbattibile per le connessioni legno - legno in punti angolari.

ELEMENTO A SISTEMA ANGOLARE INTERNO CLT

Connettore sviluppato per le moderne costruzioni in legno per assorbire gli sforzi di taglio



Elemento a sistema angolare interno CLT



Art. no.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954188	120 x 120 x 120	S250 zincato	4	1

a) Lunghezza x Larghezza x Altezza

L'elemento a sistema angolare interno collega tra loro gli angoli della costruzione gli uni con gli altri e può essere impiegato sia singolarmente che in combinazione con più elementi a sistema angolare interno. È inoltre possibile introdurre una vite a testa esagonale da un elemento ad un altro attraverso la parete. Se questa operazione è condotta in tutte le direzioni possibili, si determina una costruzione solida in presenza di nodi di collegamento parete. È possibile raggiungere lo stesso risultato impiegando IdeeFix. In questo caso ad essere collegati tra loro non sono i singoli angoli, bensì tutti gli elementi di parete, soffitto o pavimento tracone un collegamento altamente stabile e sicuro.

VANTAGGI

- Grazie alla combinazione di più elementi a sistema angolare interno, è possibile collegare efficacemente tra loro elementi diversi.
- Minore quantità di connettori necessaria
- Utilizzo versatile



Elemento a sistema angolare interno per il fissaggio di due pareti con il pavimento in legno del piano superiore.

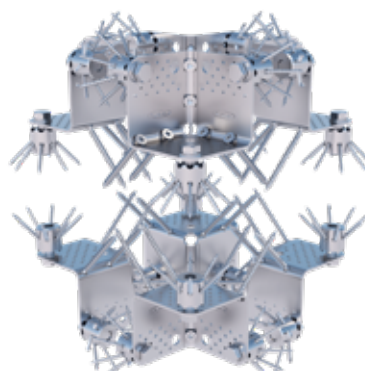
ELEMENTO A SISTEMA ANGOLARE INTERNO CLT –

COMBINAZIONI

L'elemento a sistema angolare interno CLT è un connettore con un'ottima capacità di combinazione, grazie al quale è possibile collegare tra loro i nodi di collegamento parete in molti modi differenti.

L'impiego di più elementi a sistema angolare interno, collegabili tra loro attraverso il legno, consente di rafforzare una costruzione in maniera significativa. Il collegamento può avvenire, ad esempio, tracone le nostre IdeeFix o tracone viti a testa esagonale. Queste sono, tuttavia, solo due delle numerose possibilità di collegamento offerte dal connettore.

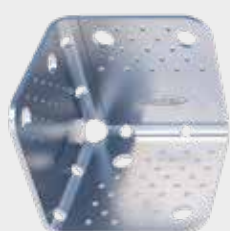
La disposizione frontale degli elementi a sistema angolare interno consente l'assorbimento e la distribuzione della maggior parte della forza. (si veda l'esempio).



Con KonstruX e IdeeFix



Con KonstruX e viti a testa esagonale M16



Elemento a sistema angolare interno CLT



Vite combinabile con connettore calcestruzzo



IdeeFix

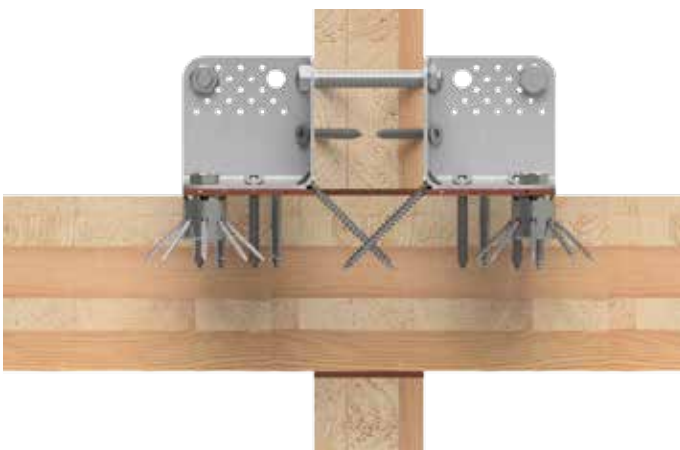
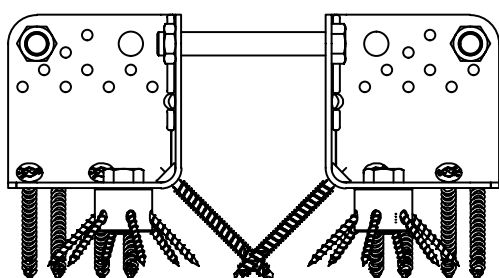
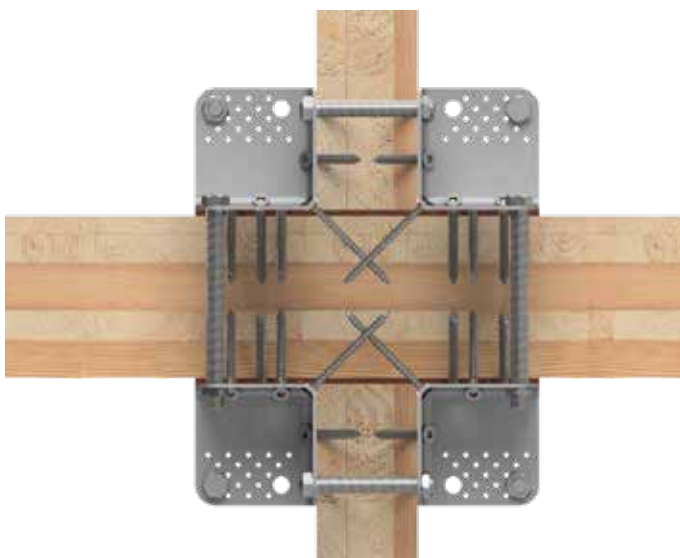
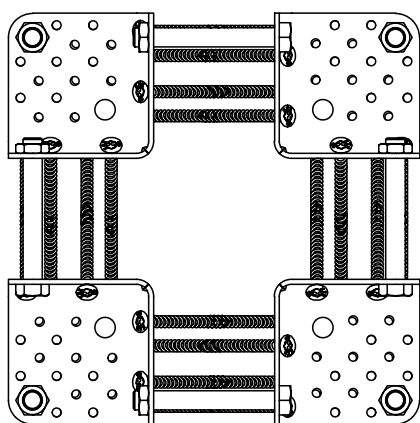
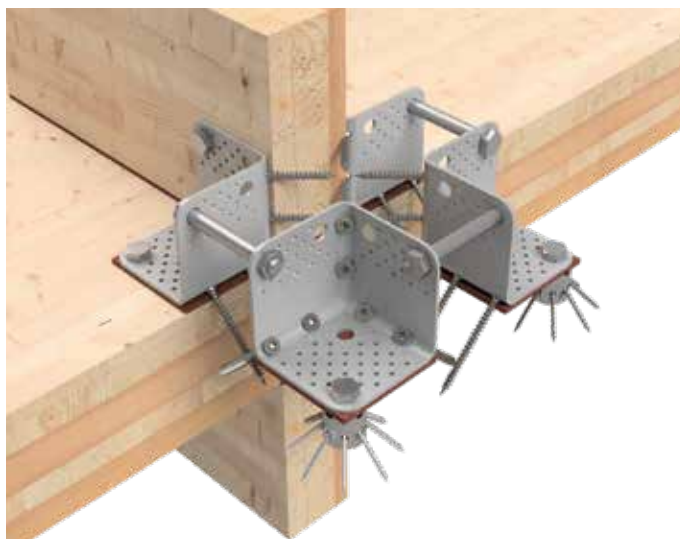
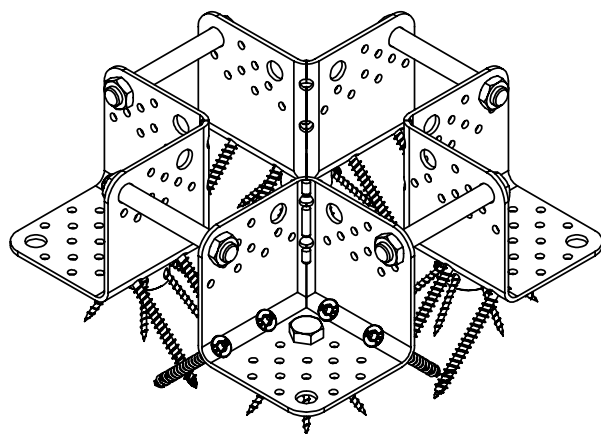


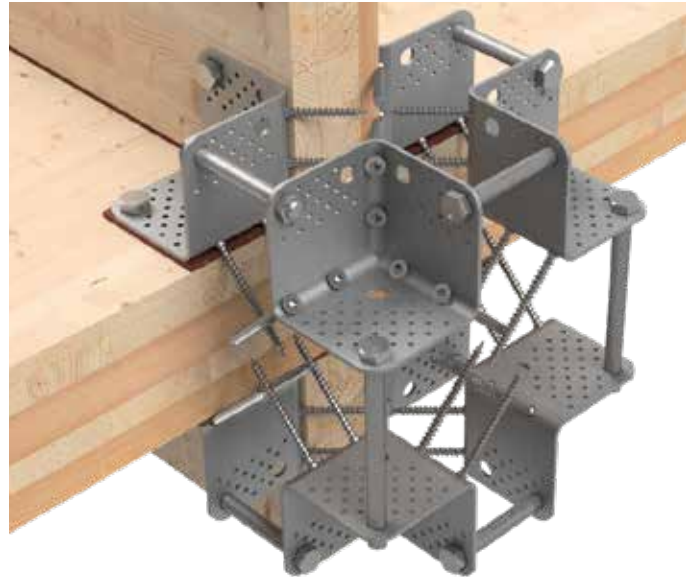
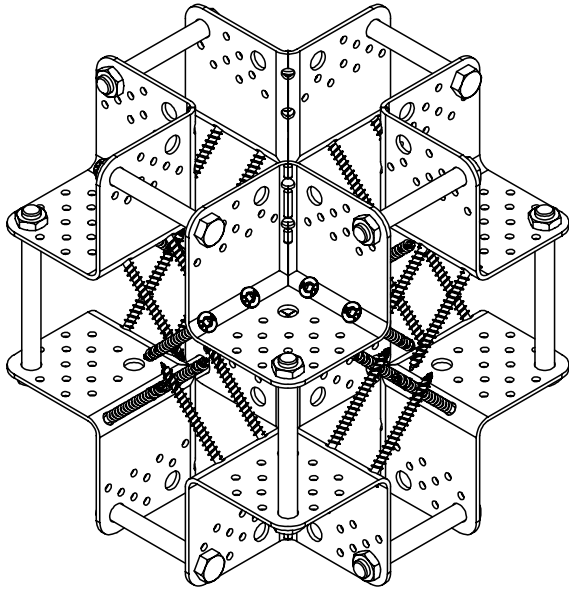
Vite esagonale (A seconda dello spessore del legno)

Esempi di combinazioni comuni

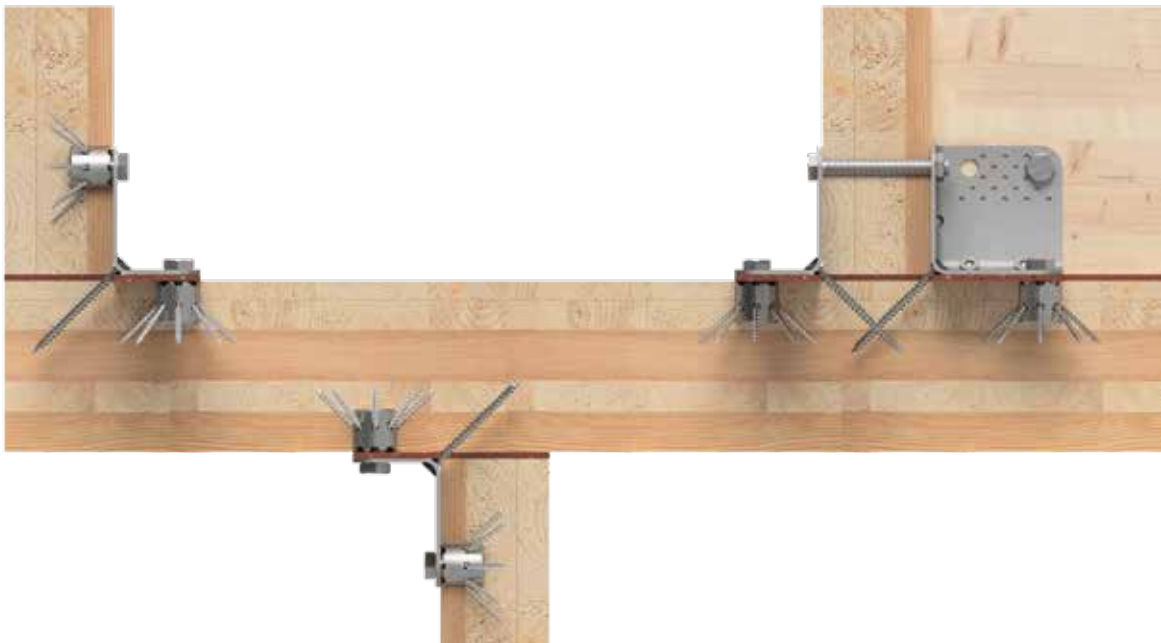
POSSIBILI APPLICAZIONI

NODO DI COLLEGAMENTO PARETE – SOFFITTO IN LEGNO MASSICCIO A VISTA





STRUTTURE SPORGENTI



ELEMENTO A SISTEMA ANGOLARE CLT

Composto sviluppato per costruzioni moderne in legno per l'assorbimento di forze taglianti



Elementi a sistema angolare CLT



Art. no.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954180	230 x 80 x 120	S250 zincato	4	1
a) Lunghezza x Larghezza x Profondità				

Gli elementi a sistema angolare CLT sono ideali per l'impiego nelle costruzioni in legno massiccio. Il loro campo di applicazione è liconato all'uso di CLT. Grazie alla loro esecuzione massiccia possono trasmettere forze elevate. A differenza dei sistemi angolari standard, gli elementi a sistema angolare CLT possono essere combinati con il nostro IdeeFix. In questo modo è possibile realizzare collegamenti complessi.

VANTAGGI

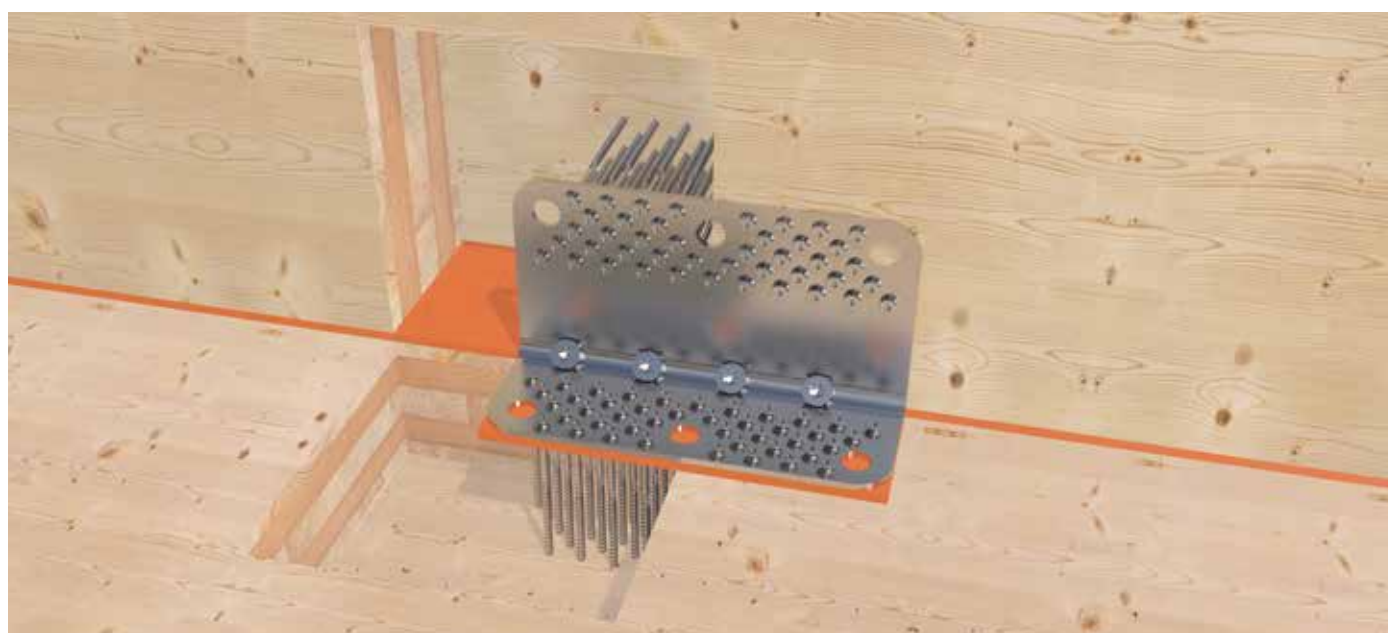
- Elevato assorbimento del carico
- Utilizzo variabile
- Compatibile con SK04



Combinabile con:
SonoTec Basi per elementi angolari (Art.-Nr.: 945312)
Maggiori informazioni si possono trovare su 161

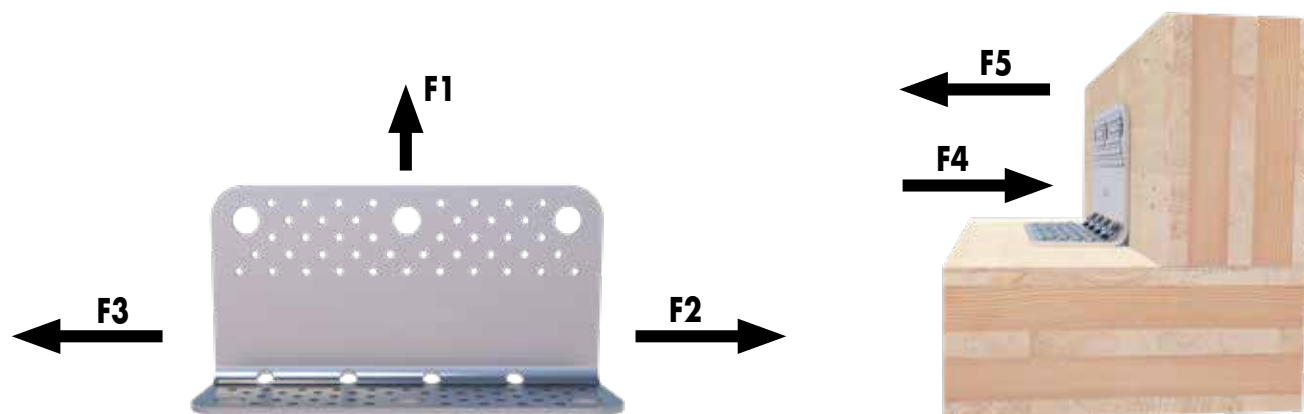
INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per gli elementi a sistema angolare CLT vengono utilizzate viti per staffa angolare 5 x 60 mm in combinazione con KonstruX SK 10 x 125 mm. Nell'utilizzo con l'IdeeFix sono necessari solo 4 IdeeFix e 4 KonstruX, si veda l'immagine dell'applicazione. È anche possibile combinare IdeeFix e bulloni attraverso una parete. Devono essere osservati obbligatoriamente i valori di carico dell'ETA. Per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio tecnico all'indirizzo technik@eurotec.team.



Elemento a sistema angolare CLT per il fissaggio di una parete al pavimento in legno del piano superiore.

ELEMENTO A SISTEMA ANGOLARE CLT - VALORI STATICI



Modulo di spostamento

$K_{1,ser}$	$K_{23,ser}$	$K_{4,ser}$	$K_{5,ser}$
$F_{1,Rk} / 6 \text{ mm}$	$F_{23,Rk} / 2 \text{ mm}$	$F_{4,Rk} / 2,5 \text{ mm}$	$F_{1,Rk} / 2,5 \text{ mm}$

Direzione del carico F1; F2/F3; F4; F5												
Connessione lato verticale Vite per ferramenta angolari Ø 5 mm n=43	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70
Connessione lato orizzontale	Vite per ferramenta angolari 5,0 x 40 n=43	Vite per ferramenta angolari 5,0 x 50 n=43	Vite per ferramenta angolari 5,0 x 60 n=43	Vite per ferramenta angolari 5,0 x 70 n=43	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3
KonstruX 10 x 125 n=4												
$F_{1,Rk}$ Trazione	55,8 kN	62,4 kN	69,1 kN	75,7 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN
$F_{23,Rk}$	49,1 kN	58,3 kN	62,1 kN	66,0 kN	49,1 kN	55,9 kN	55,9 kN	55,9 kN	49,1 kN	58,3 kN	62,1 kN 60,5 kN	66,0 kN 60,5 kN
$F_{4,Rk}$	54 kN				54 kN				54 kN			
$F_{5,Rk}$ Trazione ⊥ su CLT	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN

Direzione del carico F1; F2/F3; F4; F5												
Connessione lato verticale	IdeeFix Ø 40 n=3			IdeeFix Ø 40 n=2			M16 8.8 n=3			M16 8.8 n=2		
KonstruX 10 x 125 n=4												
Connessione lato orizzontale	Vite per ferramenta angolari Ø 5,0 n=43	IdeeFix Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	Vite per ferramenta angolari Ø 5,0 n=43	IdeeFix Ø 40 n=3	M16 8.8 n=2	Vite per ferramenta angolari Ø 5,0 n=43	IdeeFix Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	Vite per ferramenta angolari Ø 5,0 n=43	IdeeFix Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3
F_1 , Rk Trazione		43,1 kN			29,9 kN			43,1 kN			43,1 kN	
F_{23} , Rk		26,0 kN			22,3 kN			34,4 kN 29,3 kN			29,6 kN 25,2 kN	
F_4 , Rk		54,0 kN			54,0 kN			54,0 kN			54,0 kN	
F_5 , Rk Trazione ⊥ su CLT		4,8 kN			4,8 kN			4,8 kN			4,8 kN	

$F_{4,Rk}$ = 54 kN Pressione ⊥ su CLT; indipendentemente dalle connessioni

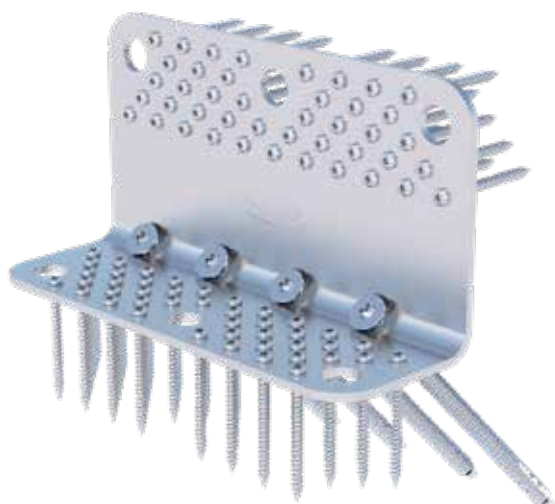
In caso di connessioni con M16 8.8 se la testa della vite o il dado non è disposta/o su CLT: Rondella con $d_a = 40 \text{ mm}$.

$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ per alcuni tipi di legno lamellare incrociato, possibile aumento delle capacità di carico in base a ETA-19/0020 kon ETA-19/0020 mit $k_{dens} = \left(\frac{\rho_k}{350 \text{ kg/m}^3} \right)^{0,5}$

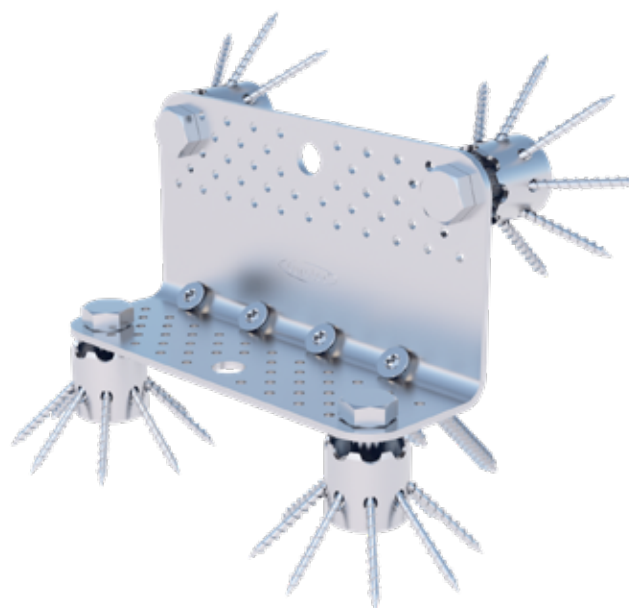
La torsione dei componenti in legno lamellare a strati incrociati deve essere impedita dalla progettazione della struttura portante.

In caso di connessione su entrambi i lati con elementi a sistema angolare CLT i valori di questa tabella possono essere definiti per entrambi gli angoli. I valori per $F_{23,Rk}$ variano solo per il collegamento con viti M16. Vale a dire che se nella parte superiore e inferiore del soffitto vengono applicati elementi a sistema angolare CLT, occorre utilizzare i valori in corsivo.

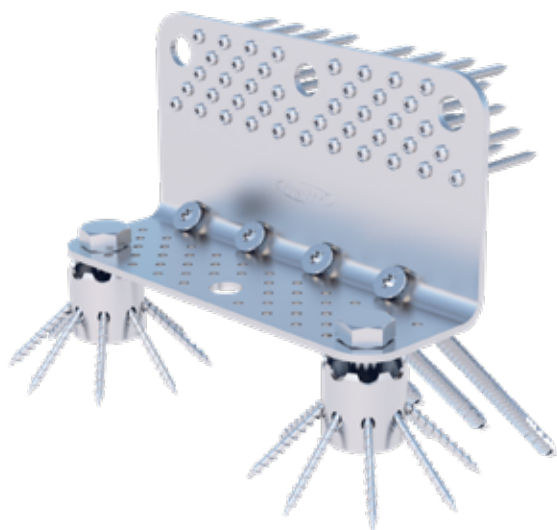
ELEMENTI A SISTEMA ANGOLARE CLT – ESEMPI DI COMBINAZIONI



KonstruX + vite per staffa angolare 5 x 60 mm



KonstruX + IdeeFix



KonstruX + vite per staffa angolare + IdeeFix



Due elementi a sistema angolare CLT collegati tra loro

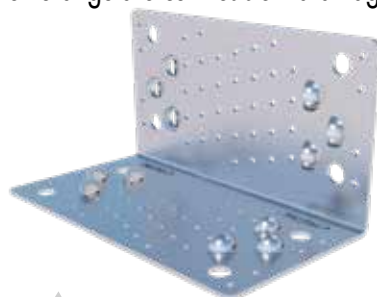


ELEMENTO ANGOLARE CON RESISTENZA AL TAGLIO

Composto sviluppato per costruzioni moderne in legno per l'assorbimento di forze taglianti



Elemento angolare con resistenza al taglio



Combinabile con:
Tassello ancorante, Vite per calcestruzzo Rock, Vite per staffa angolare Vite per ferramenta angolari, Paneltwistec, Chiodo d'ancoraggio, Piastra di pressione, SonoTec Basi per elementi angolari

Art. no.	Dimensioni [mm]	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954112	230 x 120	S250 zincato	3	1

VANTAGGI

- Svariati campi d'impiego.
- Per il montaggio su legno-calcestruzzo e per connessioni legno-legno.
- Elevata capacità di resistenza al taglio.
- Minore quantità di connettori necessaria.
- In abbinamento alla piastra di pressione consente (Art.-No.: 954111) l'assorbimento di maggiori forze di trazione durante il fissaggio sul calcestruzzo.



Combinabile con:
Basi per elementi angolari SonoTec (Art.-No.: 945313)
Maggiori informazioni si possono trovare su 161

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per l'ancoraggio nel legno, su ciascun fianco sono previsti 6 fori per l'avvitamento obliquo e 41 fori a scelta per viti WBS o ancoranti. A seconda dell'applicazione abbiamo previsto due ulteriori utilizzi parziali dei fori di fissaggio disponibili anch'essi come calcoli di tipo statico. L'ancoraggio nel calcestruzzo avviene tramite i fori previsti per questo scopo (ø 14 mm) con la nostra vite per calcestruzzo Rock ø 12,5 mm o con tasselli ancoranti ø 12 mm.

Piastra di pressione elemento angolare con resistenza al taglio



Art. no.	Dimensioni [mm]	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954111	230 x 70	S235 zincato	12	1



Elemento angolare con resistenza al taglio per il fissaggio di una parete alle fondazioni in cemento.

ELEMENTO ANGOLARE CON RESISTENZA AL TAGLIO – VALORI STATICI PIENO UTILIZZO



Direzione del carico F2/F3						
Connessione legno-legno						
Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=41
	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n=6					
Connessione lato orizzontale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=41
	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n=6					
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	37,3	44,3	47,9	41,9	44,6	47,6
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN] (Impiego Sonotec SK04)	28,9	34,4	37,4	32,7	34,8	37,1

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.
Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Direzione del carico F2/F3												
Connessione legno-calcestruzzo												
Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=41	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=41	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=41
	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n=6											
Connessione lato orizzontale	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2
	incl. piastra di pressione 230 x 70											
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	37,3	23,4	44,3	23,4	47,9	23,4	41,9	23,4	44,6	23,4	47,6	23,4

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.
Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

CHIODATURA PARZIALE 1



Direzione del carico F2/F3

Connessione legno-legno

Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=34
Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=6						
Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=34
Paneltwistec TC Ø 5 x 120 n=6						
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	29,1	34,6	37,4	32,7	34,9	37,2
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN] (Impiego Sonotec SK04)	22,6	26,9	29,4	25,5	27,2	29

Direzione del carico F2/F3

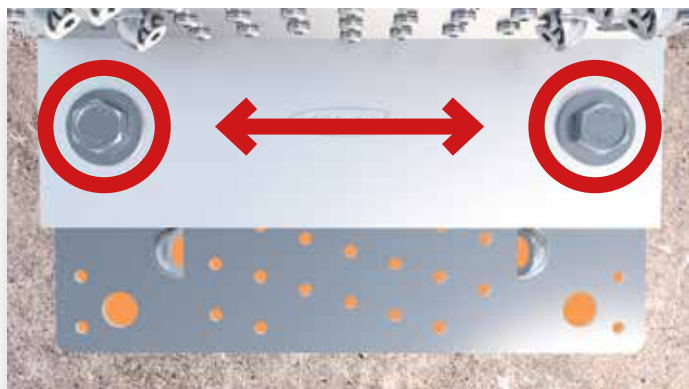
Connessione legno-calcestruzzo

Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=34	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=34	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=34
Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=6												
Connessione lato orizzontale	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 11 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2
incl. piastra di pressione 230 x 70												
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	29,1	23,4	34,6	23,4	37,4	23,4	32,7	23,4	34,9	23,4	37,2	23,4

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.

Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo



i

Avvertenza

Tutti i valori indicati si riferiscono allo schema di foratura qui rappresentato. Consigliamo di utilizzare questo schema di foratura, poiché presenta una capacità di resistenza al taglio considerevole rispetto ai fori posteriori.

CHIODATURA PARZIALE 2



Direzione del carico F2/F3						
Connessione legno-legno						
Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=4					
Connessione lato orizzontale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 5 x 40 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 5 x 50 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=4					
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	23,6	28,0	30,4	26,5	28,3	30,1
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN] (Impiego Sonotek SK04)	18,3	21,8	23,9	20,7	22,1	23,5

Direzione del carico F2/F3												
Connessione legno-calcestruzzo												
Connessione lato verticale	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=29	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=29	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=4											
Connessione lato orizzontale	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2
	incl. piastra di pressione 230 x 70											
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	23,6	19,3	28,0	22,8	30,4	23,4	26,5	23,4	28,3	23,4	30,1	23,4

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.

Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5. Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.

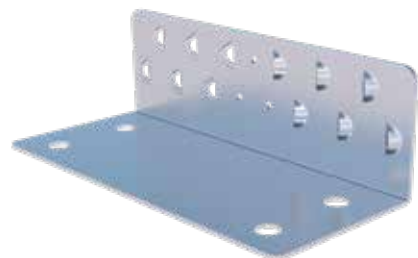
Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

ELEMENTO ANGOLARE HB / HH PIATTO



Elemento angolare HB piatto



Combinabile con:
Basi per elementi angolari
SonoTec (Art.-No.: 945314)
Maggiori informazioni si
possono trovare su 161

Art. no.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954087	230 x 100 x 70	S250 Zincato	3	1
Piastra di pressione elemento angolare con resistenza al taglio				
954179	230 x 48 x 12	S235 Zincato	12	1

a) Lunghezza x Larghezza x Profondità

L'elemento angolare HB piatto (legno/calcestruzzo) è un connettore angolare realizzato appositamente per l'edilizia in legno per assorbire le forze di taglio. Grazie alla piastra di pressione, è possibile trasferire i carichi sul calcestruzzo in modo ottimale.

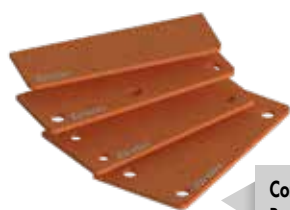
VANTAGGI

- Per il montaggio su calcestruzzo
- Elevata capacità di resistenza al taglio
- Minore quantità di connettori necessaria
- In abbinamento alla piastra di pressione consente l'assorbimento di maggiori forze di trazione durante il fissaggio sul calcestruzzo



Elemento angolare HB piatto con piastra di pressione per il fissaggio di una parete alle fondazioni in cemento.

Elemento angolare HH piatto



Combinabile con:
Basi per elementi angolari
SonoTec (Art.-No.: 945311)
Maggiori informazioni si
possono trovare su 161

Art. no.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954088	230 x 70	S250 Zincato	3	1

a) Lunghezza x Larghezza

L'elemento angolare HH piatto (legno/legno) è un connettore angolare realizzato appositamente per l'edilizia in legno per l'assorbimento delle forze di taglio.

VANTAGGI

- Per il montaggio su legno
- Elevata capacità di resistenza al taglio grazie al nuovo concetto di fissaggio
- Minore quantità di connettori necessaria
- In abbinamento con KonstruX consente l'assorbimento di forze di trazione particolarmente elevate



Elemento angolare HH piatto per il fissaggio di una parete al pavimento in legno del piano superiore.

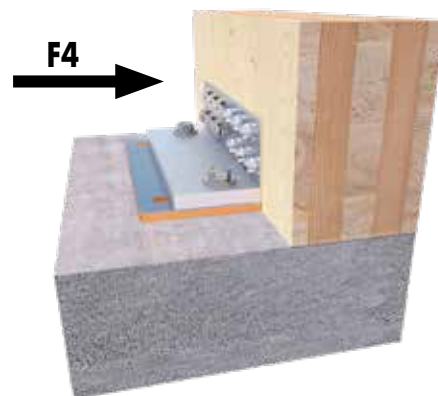
ELEMENTO ANGOLARE HB PIATTO - VALORI STATICI



Direzione del carico F2/F3 ; F4		
Connessione legno-calcestruzzo		
Connessione lato verticale	Vite per staffa angolare Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 25 n=3	
	Panelhwistec TS Ø 5 x 120 n=12	
Connessione lato orizzontale	Calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2
	incl. piastra di pressione 230 x 68 x 12	
Capacità di resistenza al taglio caratt. F23 [kN]	40,0	23,9
Capacità di carico caratteristica F4 [kN]	40,0	40,0

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car. Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad uno/ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.



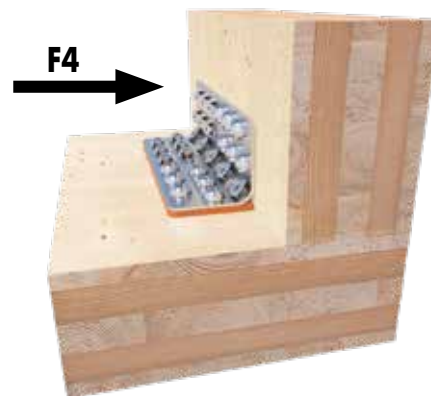
ELEMENTO ANGOLARE HH PIATTO - VALORI STATICI



Direzione del carico F2/F3 ; F4		
Connessione legno-legno		
Connessione lato verticale	Vite per staffa angolare Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 25 n=3	
	Panelhwistec SK Ø 5 x 120 n=12	
Connessione lato orizzontale	Vite per staffa angolare Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 25 n=3	
	Panelhwistec TS Ø 5 x 120 n=12	
Capacità di resistenza al taglio caratt. F23 [kN]	40,0	
Capacità di resistenza al taglio caratt. (Utilizzo Sonotec SK04)	36,0	
Capacità di carico caratteristica F4 [kN]	40,0	
Capacità di carico caratteristica F23 [kN] (Utilizzo Sonotec SK04)	36,0	

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car. Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad uno/ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.



PIASTRA DI TAGLIO

Legno per l'assorbimento di forze taglienti



Piastra di taglio



Combinabile con:
Paneltwistec TS 5 x 120 mm,
Viti per calcestruzzo
Rock, Tassello ancorante,
Chiodo d'ancoraggio, Vite
per ferramenta angolari

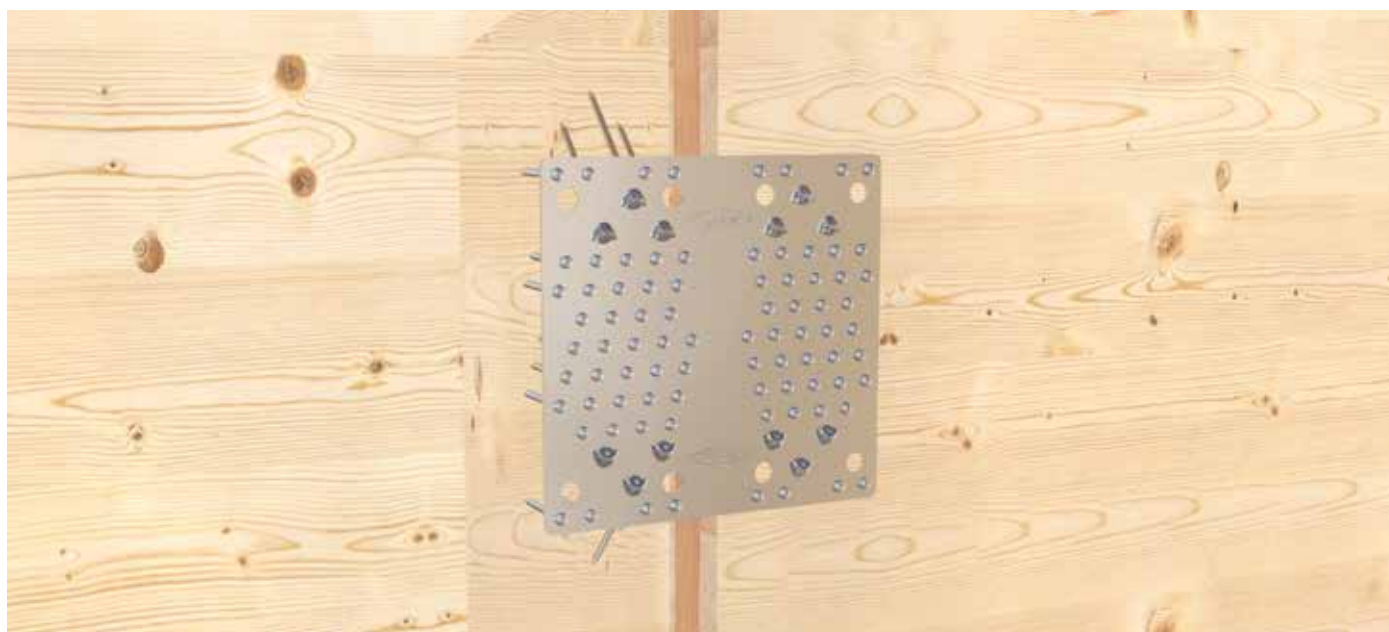
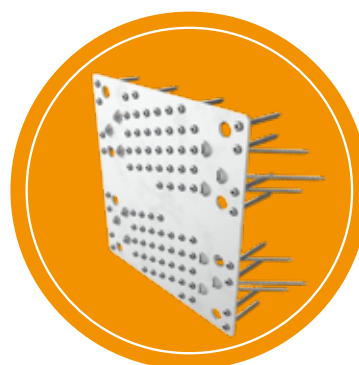
Art.-No.	Dimensioni [mm]	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954113	230 x 240	S250 Zincato	3	1

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per l'ancoraggio nel legno sono presenti 6 fori con filettatura obliqua e 41 fori per lato, disponibili a scelta sia per **viti per staffa angolare** che per **chiodi di ancoraggio**. A seconda dell'applicazione sono previste due ulteriori chiodature parziali dei fori di fissaggio, disponibili allo stesso modo come calcolo del tipo statico. L'**ancoraggio nel cemento** viene eseguito tramite i fori appositi (Ø 14 mm) con la nostra **vite per calcestruzzo Rock Ø 12,5 mm** o con **tasselli ancoranti Ø 12 mm**.

VANTAGGI

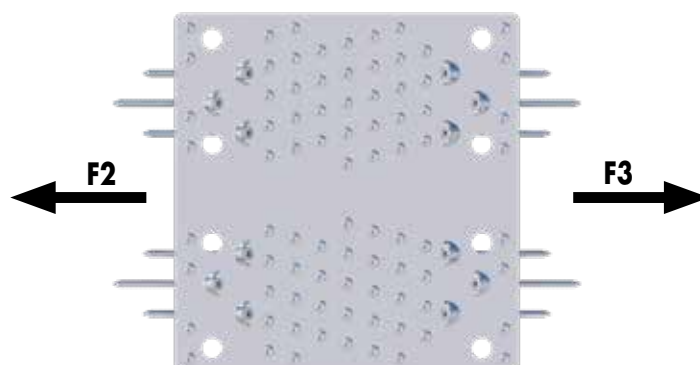
- Elevata capacità di resistenza al taglio grazie al nuovo concetto di fissaggio
- Svariati campi d'impiego
- Adatto per il montaggio su legno-calcestruzzo e per connessioni legno-legno
- Minore quantità di connettori necessaria



Piastra di taglio per il fissaggio di due pareti l'una con l'altra.

PIASTRA DI TAGLIO - VALORI STATICI

PIENO UTILIZZO



Direzione del carico F2/3								
Legno / Legno	Fissaggio nella banchina e nel tetto in legno massiccio							Acciaio
	Mezzi di collegamento							
	Chiodo d'ancoraggio			Vite per staffa angolare			Panelwistec TS	
Dimensioni [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	S250
Quantità (n)	41			41			6	
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	37,3	44,3	47,9	41,9	44,6	47,6	—	156

Direzione del carico F2/3									
Legno / Calcestruzzo	Fissaggio nella banchina							Fissaggio nel soffitto in calcestruzzo	
	Mezzi di collegamento							Acciaio	
	Chiodo d'ancoraggio			Vite per staffa angolare			Panelwistec TS	Vite per calcestruzzo Rock	Tassello ancorante
Dimensioni [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12
Quantità (n)	41			41			6	2	2
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	37,3	44,3	47,9	41,9	44,6	47,6	—	21,8	12,2

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.
Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5. Forza di rifollamento del foro sul contorno secondo la EC3: Fb,Rk ø14 mm = 93,75 kN

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

Chiodo d'ancoraggio
con testa piatta



Art. no.	Dimensioni	Materiale	Pz./conf.
200240	4,0 x 40	Zincato	250
200241	4,0 x 50	Zincato	250
200242	4,0 x 60	Zincato	250

Combinabile con:
Elemento angolare con resistenza al taglio,
Piastra di taglio, Elemento angolare HB piatto,
Elemento angolare HH piatto, Piastra forata
HB / HH

CHIODATURA PARZIALE 1



Direzione del carico F2/3

Direzione del carico F2/3								
Legno / Legno	Fissaggio nella banchina e nel tetto in legno massiccio							Acciaio
	Mezzi di collegamento							
	Chiodo d'ancoraggio			Vite per staffa angolare			Panelwistec TS	
Dimensioni [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	S250
Quantità (n)	34			34			6	
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	29,1	34,6	37,4	32,7	34,9	37,2	—	156

Direzione del carico F2/3

Direzione del carico F2/3										
Legno/Calcestruzzo	Fissaggio nella banchina							Fissaggio nel soffitto in calcestruzzo		Acciaio
	Mezzi di collegamento									
	Chiodo d'ancoraggio			Vite per staffa angolare			Panelwistec TS	Vite per calcestruzzo Rock	Tassello ancorante	
Dimensioni [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	S250
Quantità (n)	34			34			6	2	2	
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	29,1	34,6	37,4	32,7	34,9	37,2	-	20,5	11,6	156

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car. Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

CHIODATURA PARZIALE 2



Direzione del carico F2/3								
Legno / Legno	Fissaggio nella banchina e nel tetto in legno massiccio							Acciaio
	Mezzi di collegamento							
	Chiodo d'ancoraggio			Vite per staffa angolare			Paneltwister TS	
Dimensioni [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	S250
Quantità (n)	29			29			4	
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	23,6	28,0	30,4	26,5	28,3	30,1	-	156

Direzione del carico F2/3										
Legno / Calcestruzzo	Fissaggio nella banchina							Fissaggio nel soffitto in calcestruzzo		Acciaio
	Mezzi di collegamento									
	Chiodo d'ancoraggio			Vite per staffa angolare			Paneltwistec TS	Vite per calcestruzzo Rock	Tassello ancorante	
Dimensioni [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	S250
Quantità (n)	29			29			4	2	2	
Capacità di resistenza al taglio caratt. [kN]	23,6	28,0	30,4	26,5	28,3	30,1	-	14,4	11,2	156

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car. Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

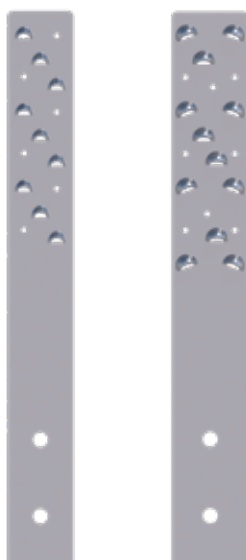
Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

PIASTRA FORATA HB60/70

Piastre forate sviluppate per le moderne costruzioni in legno per assorbire forze di trazione e forze di spinta e taglio



Piastra forata HB60 / HB70



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954095	506 x 60	S250 Zincato	3	1
954097	506 x 70	S250 Zincato	3	1

VANTAGGI

- Elevata capacità di resistenza al taglio grazie al nuovo concetto di fissaggio
- Svariati campi d'impiego
- Per il montaggio su legno e calcestruzzo
- Minore quantità di connettori necessaria
- Utilizzabile con o senza trave di banchina

INDICAZIONI DI UTILIZZO

L'ancoraggio nel legno avviene mediante **viti a testa svasata 5 x 120 mm** con un **angolo di 45°**. Grazie ai fori appositamente predisposti, che fungono anche da guida della vite, si crea un **collegamento ad accoppiamento di forza** tra la testa della vite e la stecca di trazione. La Piastra forata di trazione HB70 dispone inoltre di due fori Ø 5 mm previsti per il raccordo a 90°. L'ancoraggio nel calcestruzzo avviene attraverso fori (Ø 14 mm) previsti a tale scopo con la nostra **vite per calcestruzzo Rock o Piastre forate di ancoraggio**. Istruzioni dettagliate di montaggio sono disponibili nelle schede tecniche prodotti.



Piastra forata HB per il fissaggio di una parete alle fondazioni.

PIASTRA FORATA HB60 - VALORI STATICI



Direzione del carico F1														
Connessione Legno-Calcestruzzo														
Connessione lato legno	Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=9				Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=6				Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=6				Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=6	
Connessione lato calcestruzzo	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2
Capacità di taglio carati [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	9,3	9,3	9,3	9,3	11,0	11,0	11,0	11,0	11,4	11,4

Direzione del carico F1														
Connessione Legno-Calcestruzzo														
Connessione lato legno	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=6		Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=6				Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=6				Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=6			
Connessione lato calcestruzzo	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2
Capacità di taglio caratt. [kN]	11,4	11,4	10,9	10,9	10,9	10,9	12,0	12,0	12,0	12,0	13,1	13,1	12,6	13,1

* Rottura dei bordi in calcestruzzo con calcestruzzo crepato

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car

Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

PIASTRA FORATA HB70 - VALORI STATICI



Direzione del carico F1														
Connessione Legno-Calcestruzzo														
Connessione lato legno	Paneltwistec TS Ø 5 x 120 n=12				Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=8				Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=8				Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=8	
Connessione lato calcestruzzo	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2
Capacità di taglio caratt. [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	12,5	12,5	12,5	12,5	14,7	14,7	12,6	14,7	15,2	15,2

Direzione del carico F1														
Connessione Legno-Calcestruzzo														
Connessione lato legno	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=8		Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=8				Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=8				Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=8			
Connessione lato calcestruzzo	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Viti per calcestruzzo Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=1	Tassello ancorante Ø 12 x 110 n=2
Capacità di taglio caratt. [kN]	12,6	15,2	17,2	17,1	12,6	17,1	18,2	18,2	12,6	18,2	19,0	19,0	12,6	19,0

* Rottura dei bordi in calcestruzzo con calcestruzzo crepato

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car

Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

PIASTRA FORATA HH60/70

Piastre forate sviluppate per le moderne costruzioni in legno per assorbire forze di trazione e forze di spinta e taglio



Piastra forata HH60 / HH70

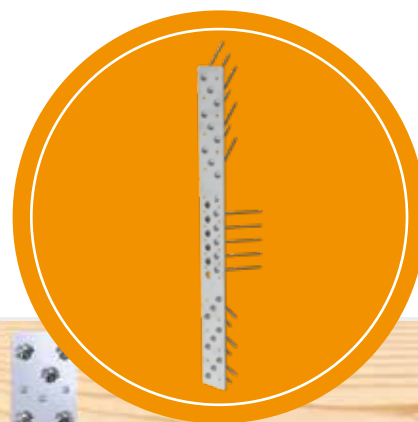
Art.-No.	Dimensioni [mm]	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
954096	680 x 60	S250 Zincato	3	1
954098	740 x 70	S250 Zincato	3	1

VANTAGGI

- Svariati campi d'impiego
- Per il montaggio su legno
- Elevata capacità di trazione grazie al nuovo concetto di fissaggio
- Minore quantità di connettori necessaria
- Sono in grado di assorbire anche forze di taglio

INDICAZIONI DI UTILIZZO

L'ancoraggio nel legno avviene mediante viti a testa svasata nel legno 5 x 120 mm con un angolo di 45°. Grazie ai fori appositamente predisposti, che fungono anche da guida della vite, si crea un collegamento ad accoppiamento di forza tra la testa della vite e la piastra forata. La piastra forata HH70 presenta inoltre due fori di Ø 5 mm per l'avvitamento a 90°.



Piastre forate HH60 / HH70 per il fissaggio di moduli di pareti e soffitti.

PIASTRA FORATA HH60 - VALORI STATICI



Direzione del carico F1								
Connessione Legno-Legno								
Connessione lato 1	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n= 9	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=6	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=6	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=6	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=6	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=6	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=6	Acero S250
Connessione lato 2	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n= 9	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=6	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=6	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=6	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=6	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=6	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=6	
Resistenza alla trazione caratt. [kN]	27	9,4	11	11,4	10,9	12	13,1	28,5

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.

Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

PIASTRA FORATA HH70 - VALORI STATICI



Direzione del carico F1								
Connessione Legno-Legno								
Connessione lato 1	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n= 12	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=8	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=8	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=8	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=8	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=8	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=8	Acero S250
Connessione lato 2	Panelwistec TS Ø 5 x 120 n= 12	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 40 n=8	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 50 n=8	Chiodo d'ancoraggio Ø 4 x 60 n=8	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 40 n=8	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 50 n=8	Vite per ferramenta angolari Ø 5 x 60 n=8	
Resistenza alla trazione caratt. [kN]	35	12,5	14,7	15,2	17,1	18,2	19,4	37,4

Le capacità di carico sono state stabilite sulla base della norma ETA-19/0020. Capacità di carico caratteristica in kN, classe di resistenza legno 350 kg/m³ densità car.

Rispettare le distanze minime dal bordo degli elementi di collegamento secondo la EC 5.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

CONNETTORE PER PARETE DI TAGLIO

Connettore per parete di taglio

Connettore per parete di taglio



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Materiale	Pz./conf.*
800312	100 x 19 x 80	Acciaio fuso	1

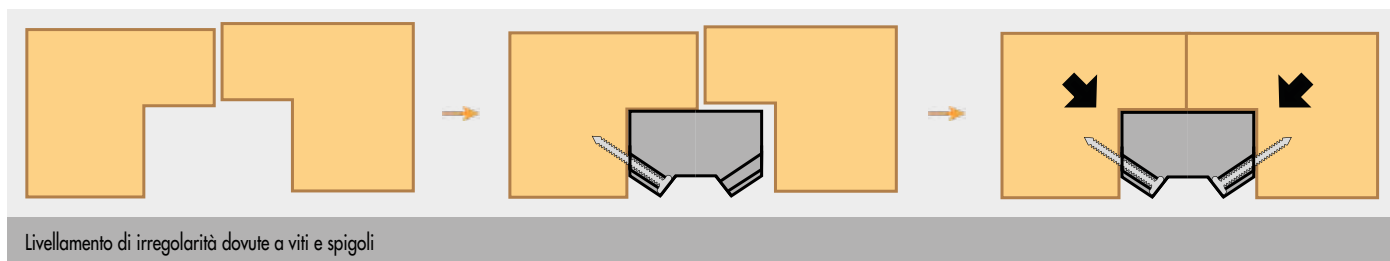
*Viti fornite in dotazione.

VANTAGGI

- Consente un'elevata trasmissione di forze di taglio tra moduli di pareti.
- Compensa le irregolarità tra gli elementi costruttivi
- Non sporge dalla parete

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per installare il connettore per parete di taglio occorre innanzitutto **praticare una fresatura nelle pareti che devono essere collegate**. Il connettore per parete di taglio viene quindi installato e fissato con due viti. Grazie alla planarità del connettore, è possibile **compensare eventuali leggere differenze di altezza tra le pareti**. Il raccordo a vite esercita una trazione su entrambe le pareti anche in orizzontale verso il connettore, correggendo anche in questo caso eventuali leggere differenze di livello.



Livellamento di irregolarità dovute a viti e spigoli



Connettore per parete di taglio per il fissaggio di due pareti tra di loro.



CONNETTORE DI PREMONTAGGIO

Per il montaggio di due elementi costruttivi in legno in sistemi di costruzione modulari

Connettore di premontaggio



Art.-No.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Pz./conf.*
800272	32,7 x 175 x 29,7	GFK Polyamid	50

a) Altezza x Lunghezza x Larghezza
*incl. 150 viti per ogni confezione.

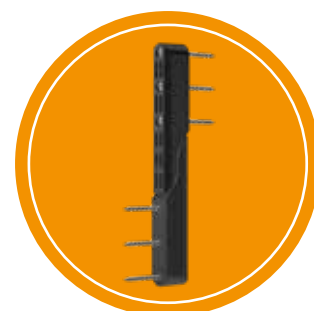
Il connettore di premontaggio Eurotec consiste di due parti interconnesse e viene impiegato come elemento di supporto e premontaggio per il collegamento di due elementi in legno in sistemi di costruzione modulari.

VANTAGGI

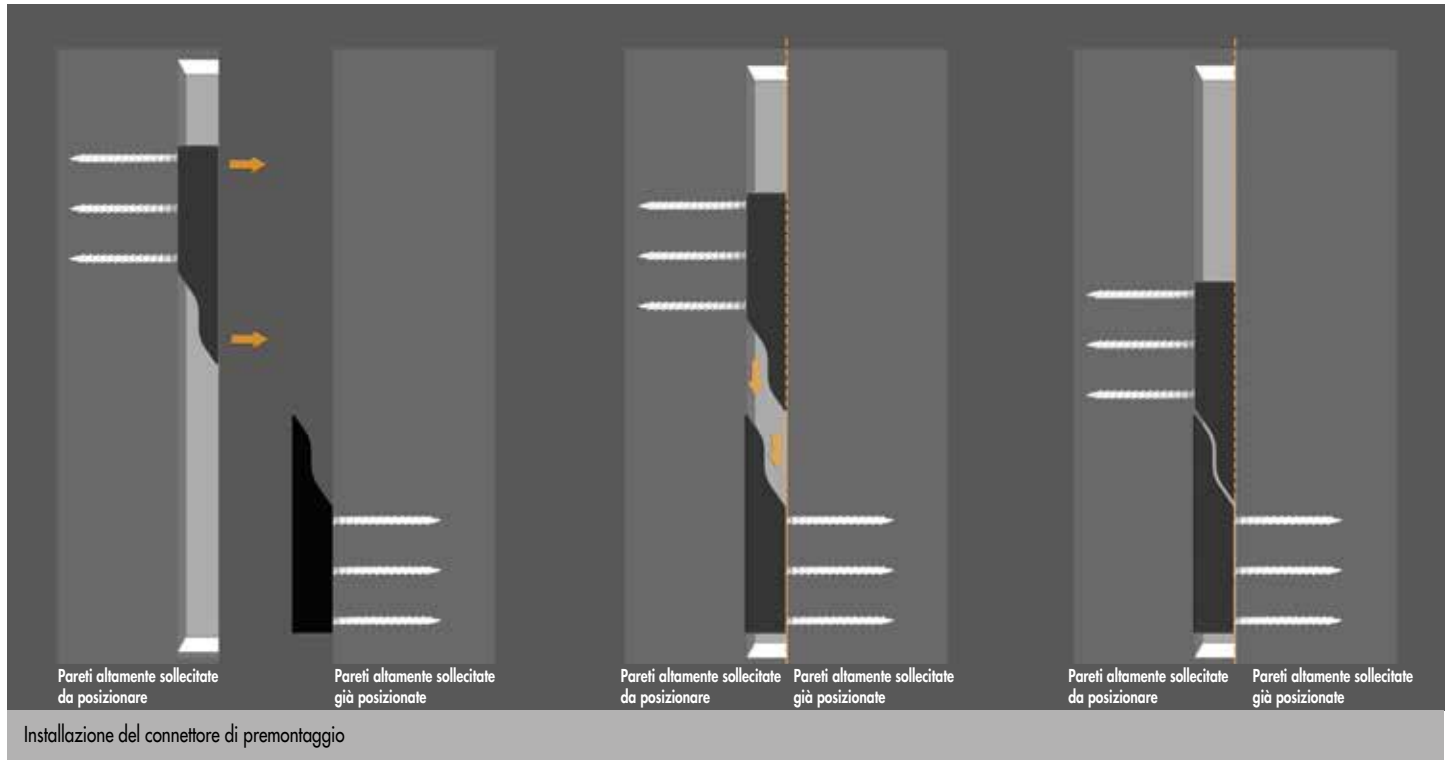
- Impiego indipendente dalle condizioni climatiche
- Montaggio semplice
- Posizionamento preciso e veloce dell'elemento

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per l'utilizzo del connettore di premontaggio consigliamo il nostro Paneltwistec AG TS 6 x 80 mm. Il connettore di premontaggio deve essere completamente svitato. Il nostro connettore di premontaggio funge esclusivamente da elemento di guida e non può essere utilizzato per il supporto di carichi.



Connettore di premontaggio per il montaggio di una parete con un'altra parete già installata.



Avvertenza

Il connettore di premontaggio non è indicato per il supporto carichi pesanti e continuativi: la sua esclusiva funzione è quella di strumento di montaggio!

CONNETTORE A INCASTRO MAGNUS

Connettore in legno per connessioni fra travi in legno principali e secondarie.



Connettore a incastro Magnus



Art.-No.	Denominazione	Dimensioni [mm] ^{a)}	Pz./conf.
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	10
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	10
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4

1 esemplare delle istruzioni di montaggio

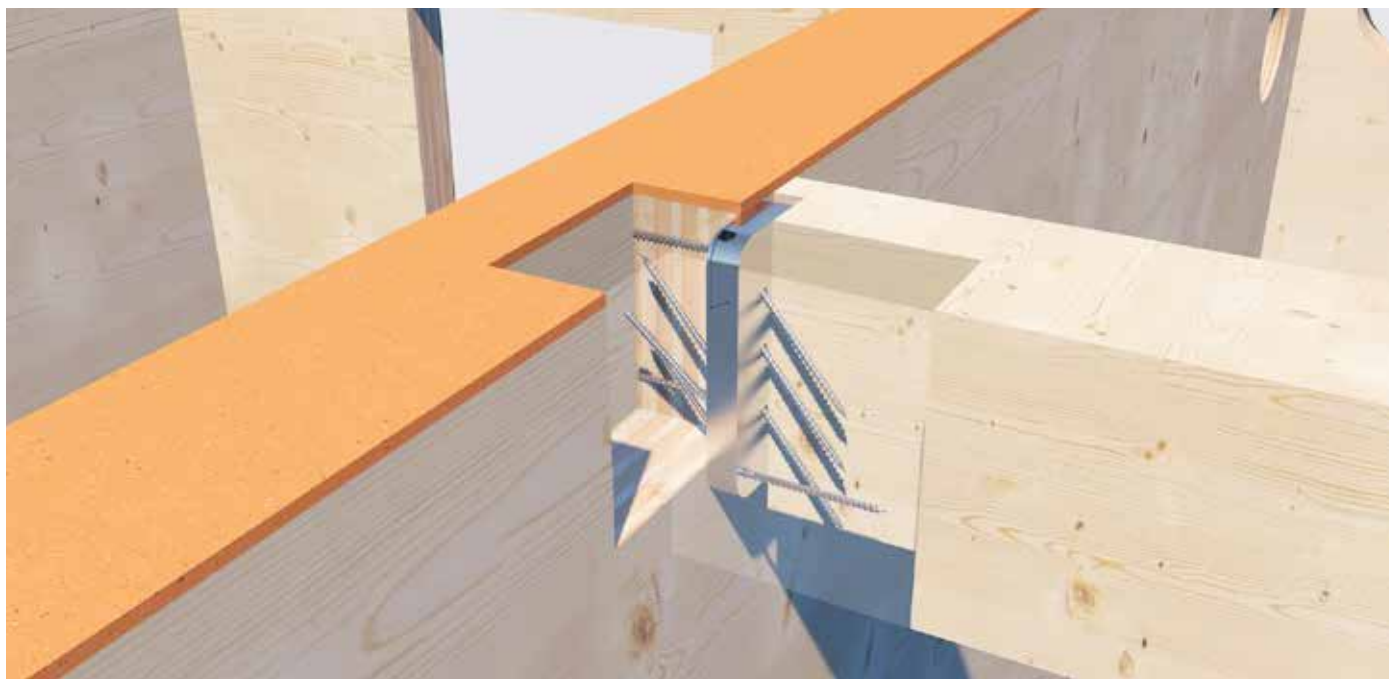
a) Larghezza x altezza x profondità

VANTAGGI

- Montaggio semplice
- Alto grado di prefabbricazione
- Elevata capacità di carico
- Connessioni visibili e a scomparsa
- Disponibili fresa e dima di fresatura e montaggio
- Software di dimensionamento ESC per la progettazione preliminare gratuita

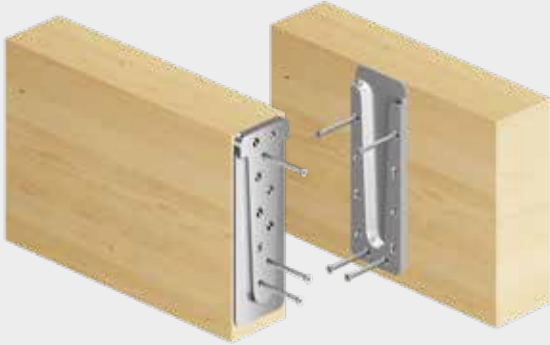
INDICAZIONI DI UTILIZZO

Al fine di garantire un'installazione facile e sicura, si raccomanda di svitare sempre e completamente il connettore Magnus. Che sia sporgente o incassato, la dima di fresatura e montaggio indica al connettore la sua posizione. I lati e le superfici del legno devono essere livellati per evitare la deformazione del connettore durante il montaggio.

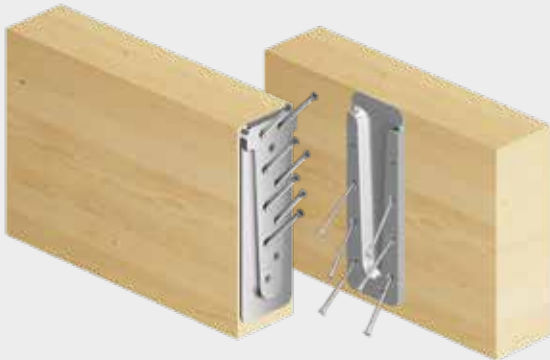


Connettore a incastro Magnus per il montaggio di una trave ad una parete.

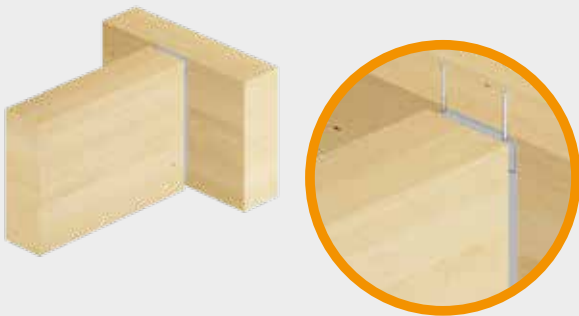
- 1** Impostare le viti a filettatura totale a 90° e fissare Magnus sul legno



- 2** Impostare le viti a 45°



- 3** Agganciare la trave secondaria alla trave principale, assicurare la connessione con viti di fissaggio



- 4** Connessione completata



Connettore



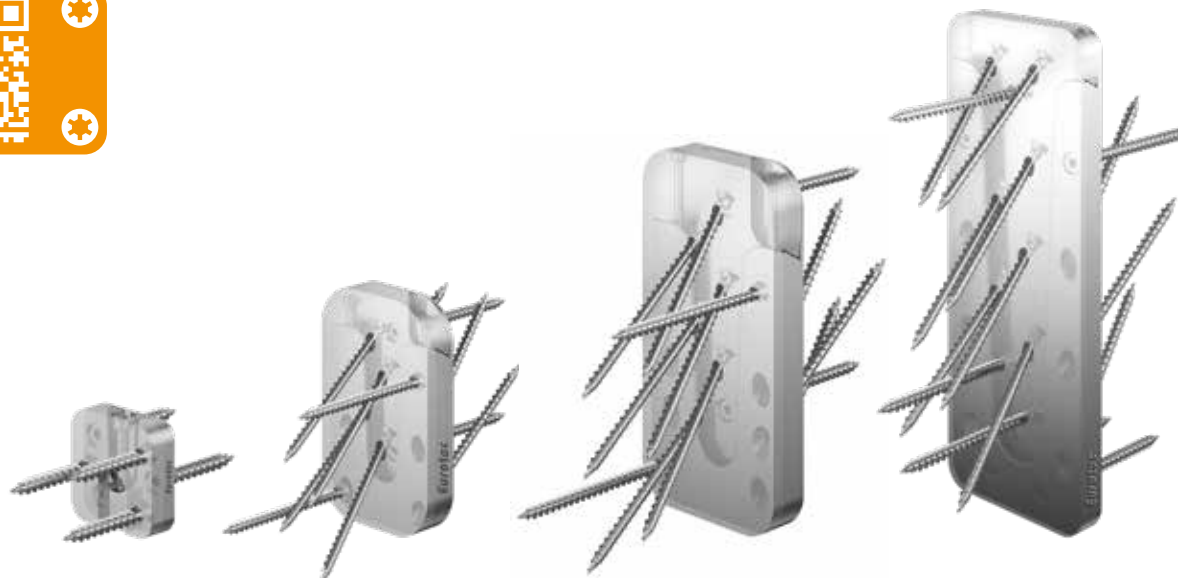
Vite di fissaggio



Vite a filettatura totale



PANORAMICA CONNETTORE A INCASTRO MAGNUS



Magnus XS

Magnus S

Magnus M

Magnus L

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./ conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}		Viti di fissaggio ^{b)}		Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Caratteristiche della portata Fr _k ^{e)}			
		L x A x T ^{a)}		Dimensione [mm]	ogni connettore	Dimensione [mm]	ogni connettore	min. LTP [mm]	min. ATP [mm]	min. LTS [mm]	min. ATS [mm]	min. LTS ^{c)} [mm]	min. ATS [mm]	L _F [mm]	T _F ^{d)} [mm]	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]	F _{3,Rk} [kN]	F _{4,Rk} [kN]
		[mm]																	
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20	4,0 x 30	6	4,2 x 26	1	40	40	40	40	40	40	30	9	1,2	1,57	1,70	1,19
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	10	4,0 x 60	8	4,2 x 26	2	60	80	60	80	80	80	50	13	3,73	7,25	5,00	1,92
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10	4,0 x 60	12	4,2 x 26	2	60	100	60	100	80	100	50	13	3,73	14,50	5,00	2,80
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10	4,0 x 60	18	4,2 x 26	2	60	120	60	120	80	120	50	13	7,46	21,75	5,00	4,41
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10	5,0 x 80	13	4,8 x 60	2	80	140	80	140	100	140	70	17	5,49	21,34	13,00	5,17
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	10	5,0 x 80	16	4,8 x 60	2	80	160	80	160	100	160	70	17	5,49	32,00	13,00	6,09
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10	5,0 x 80	21	4,8 x 60	2	80	180	80	180	100	180	70	17	10,98	37,34	13,00	8,27
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10	5,0 x 80	24	4,8 x 60	2	80	200	80	200	100	200	70	17	10,98	42,67	13,00	9,32
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4	8,0 x 120	13	4,8 x 60	2	120	240	120	240	140	240	110	19	9,29	36,10	23,00	13,96
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4	8,0 x 120	17	4,8 x 60	2	120	280	120	280	140	280	110	19	13,93	45,13	23,00	17,98
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4	8,0 x 120	20	4,8 x 60	2	120	320	120	320	140	320	110	19	13,93	54,15	23,00	20,56
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4	8,0 x 120	22	4,8 x 60	2	120	360	120	360	140	360	110	19	13,93	63,18	23,00	24,67
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4	8,0 x 120	25	4,8 x 60	2	120	400	120	400	140	400	110	19	9,29	72,20	23,00	26,96
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4	8,0 x 120	38	4,8 x 60	2	120	600	120	600	140	600	110	19	9,29	126,35	23,00	43,29

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

c) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

d) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

e) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico Fr_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria.

Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa. I valori caratteristici della capacità di carico Fr_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima). I valori caratteristici della capacità di carico Fr_k in termini di classe di utilità e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento: $Fr_d = Fr_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

ACCESSORI DI MONTAGGIO

Dima di fresatura e montaggio

Per connettore a incastro Magnus



Art.-No.	Combinabile con	Pz./conf.
944867	Magnus XS	1
944894	Magnus S	1
944895	Magnus M	1
944870	Magnus L 220/260/300	1
944903	Magnus L 340/380/420	1
944904	Magnus L 460/500/540/580	1

DESCRIZIONE

- Ausilio di posizionamento per il montaggio sporgente
- Dima di fresatura per il montaggio a incasso

Fresa

Per connettore a incastro Magnus



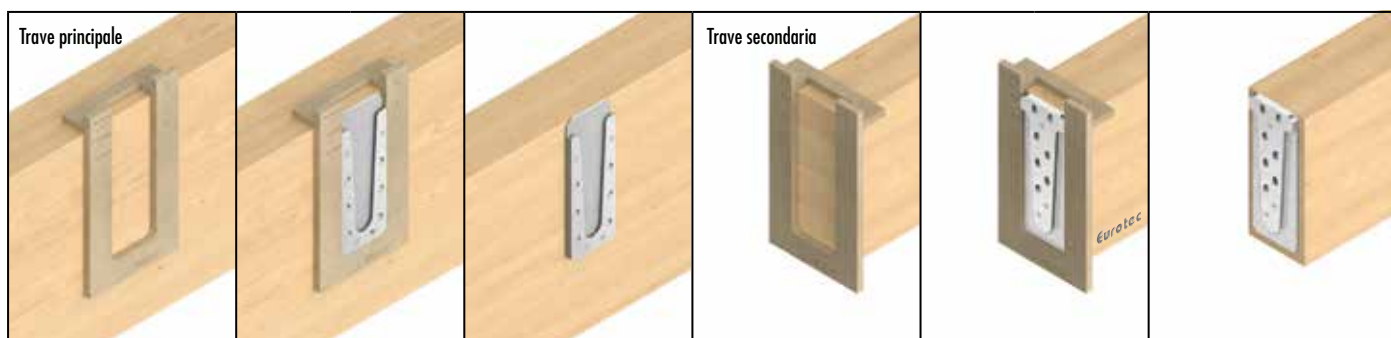
Art.-No.	Combinabile con	Diametro del codolo[mm]	Pz./conf.
944936	Magnus XS	6,35	1
29686	Magnus S	8	1
29696	Magnus M und L	8	1

PER IL MONTAGGIO A INCASSO NELLA TRAVE SECONDARIA, È NECESSARIO OSSERVARE QUANTO SEGUE

- La larghezza minima della trave deve essere aumentata, in modo che resti sufficiente legno laterale per il lavoro di fresatura
- La trave deve essere fresata su tutta l'altezza

PER IL MONTAGGIO A INCASSO NELLA TRAVE PRINCIPALE, È NECESSARIO OSSERVARE QUANTO SEGUE

- La sezione trasversale della trave principale viene ridotta nello spessore di montaggio del connettore
- La larghezza minima della trave deve essere regolata (lunghezza della vite)

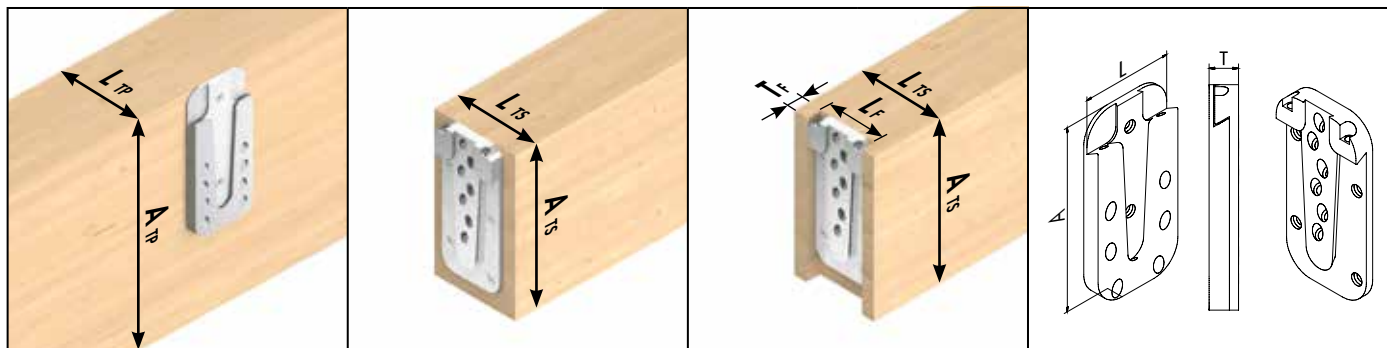


Montaggio sporgente del connettore a incastro Magnus: a sinistra sulla trave principale, a destra sulla trave secondaria

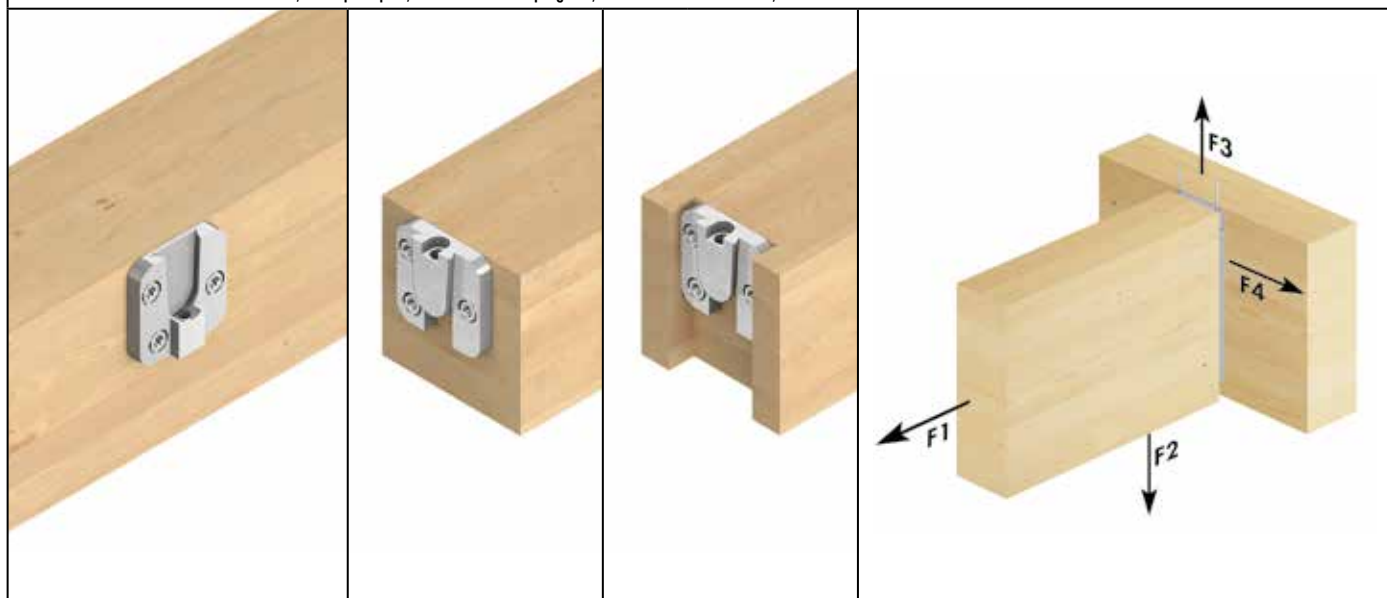


Per il montaggio a incasso nella trave secondaria, è necessario fresare la trave a tutta altezza.

MAGNUS XS 30 X 30



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20	4,0 x 30	6	3	-	3	-	4,2 x 26	1

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica Frk ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	40	40	40	40	40	40	30	9	1,12	1,57	1,70	1,19

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico Frk sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

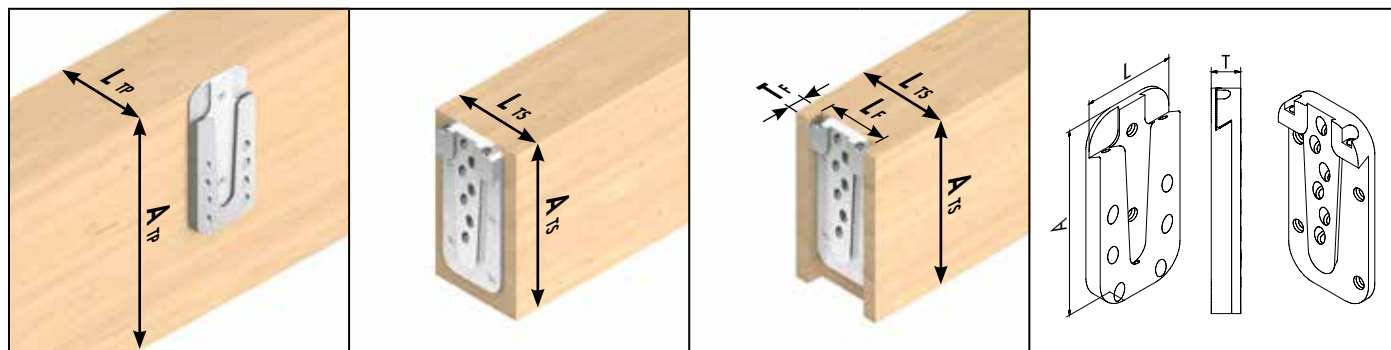
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico Frk non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

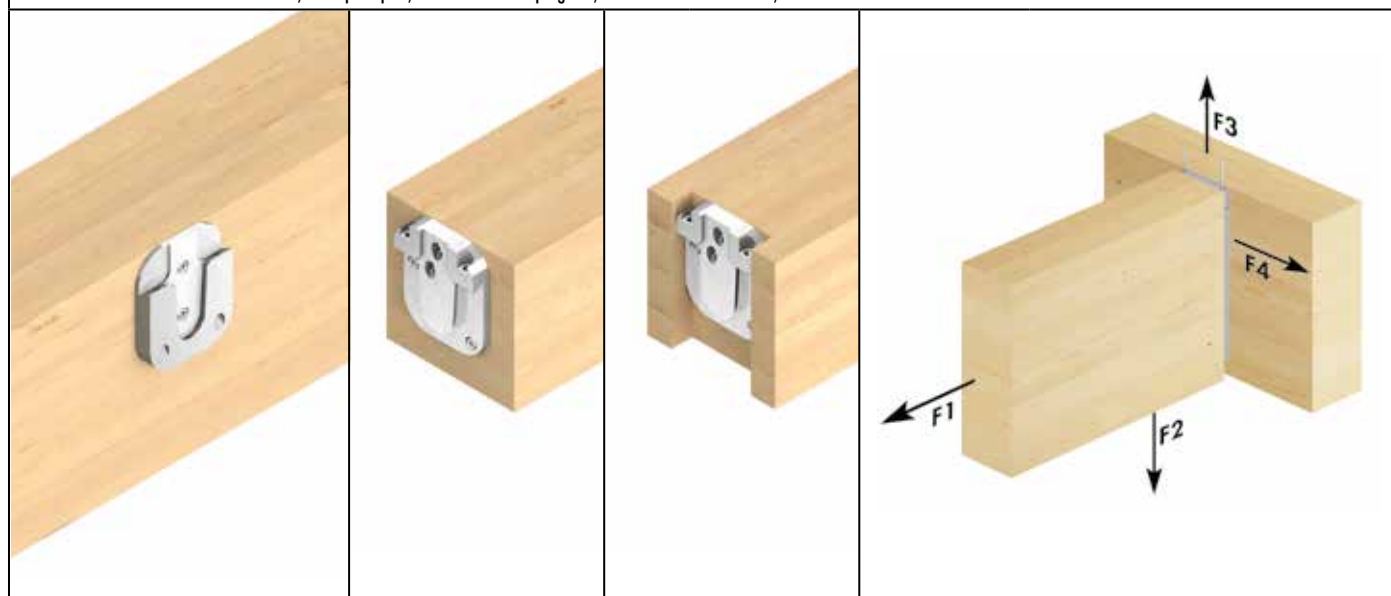
I valori caratteristici della capacità di carico Frk in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento Frd: $F_{Rd} = Frk \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS S 50 X 60



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]				n90°	n45°	n90°	n45°		

944875 Magnus S 50 x 60

50 x 60 x 13

10

4,0 x 60

8

2

2

2

2

4,2 x 26

2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]

944875 Magnus S 50 x 60

50 x 60 x 13

60

80

60

80

80

80

80

50

13

3,73

7,25

5,00

1,92

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

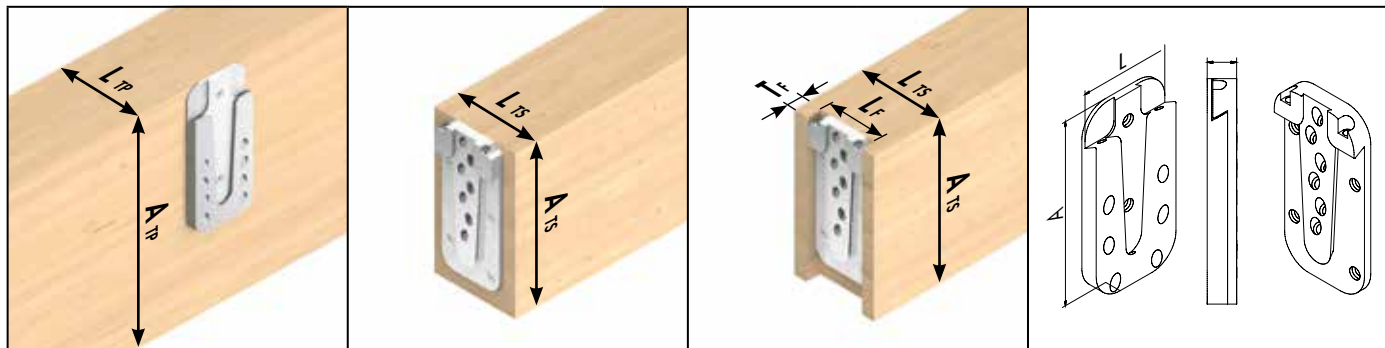
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

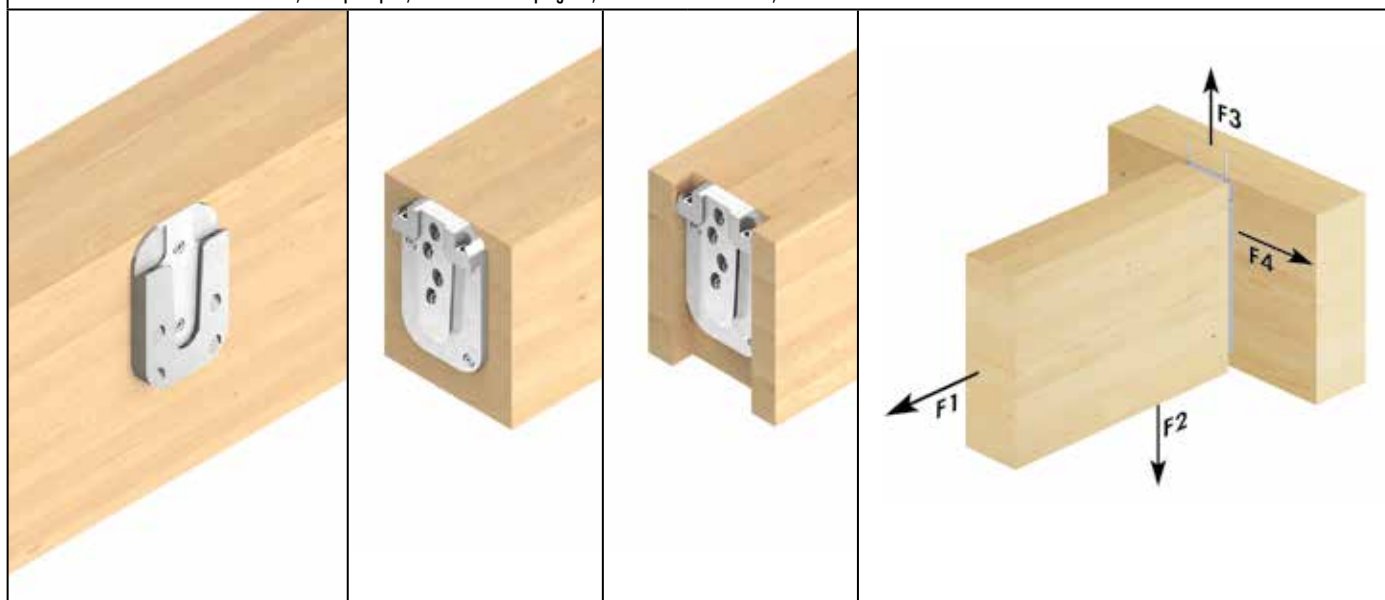
I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d: $FR_d = FR_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS S 50 X 80



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione [mm]	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione [mm]	n
		[mm]				n90°	n45°	n90°	n45°		
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10	4,0 x 60	12	2	4	2	4	4,2 x 26	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica F _{Rk} ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	60	100	60	100	80	100	50	13	3,73	14,50	5,00	2,80

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

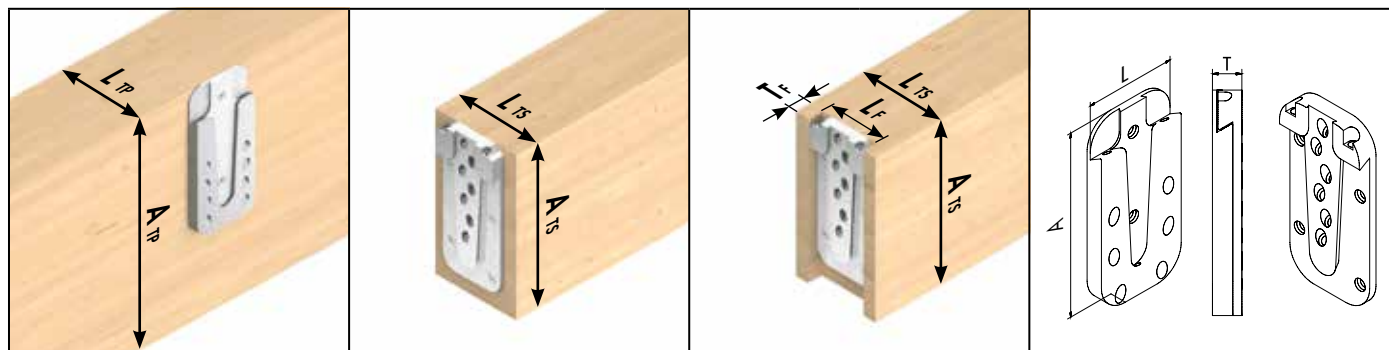
d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ I valori caratteristici specificati della capacità di carico F_{Rk} sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

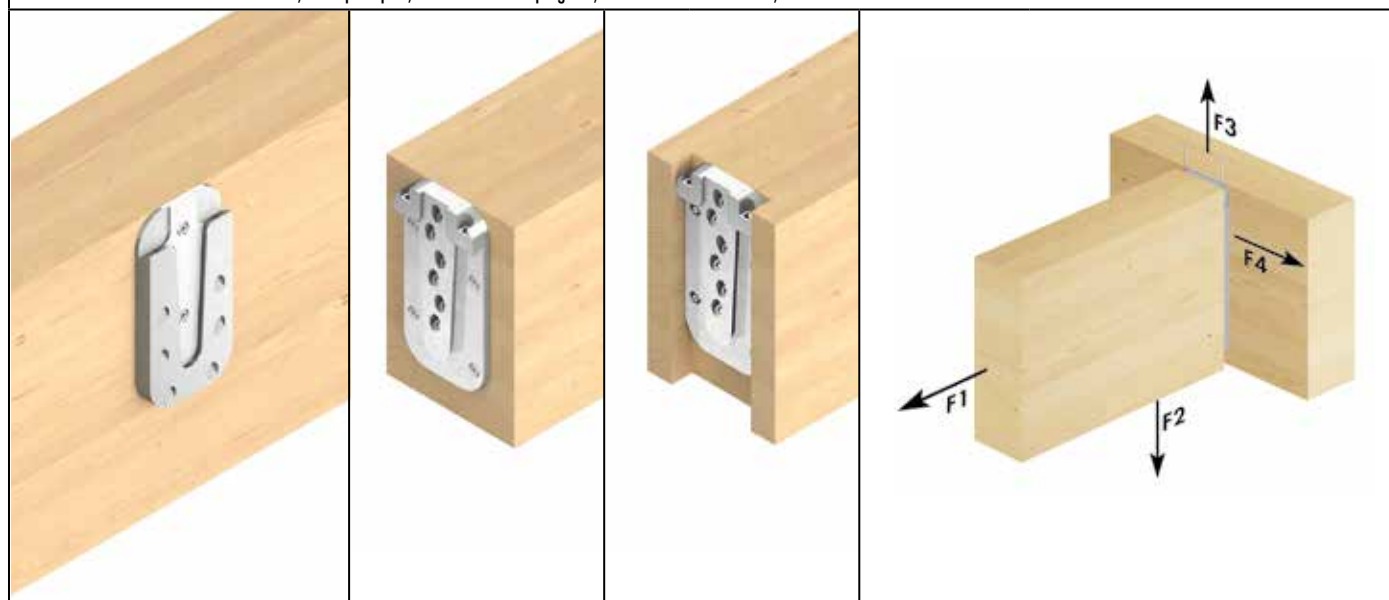
I valori caratteristici della capacità di carico F_{Rk} non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).I valori caratteristici della capacità di carico F_{Rk} in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento F_{Rd}: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS S 50 X 100



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10	4,0 x 60	18	2	6	4	6	4,2 x 26	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FRk ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	60	120	60	120	80	120	50	13	7,46	21,75	5,00	4,41

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FRk sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

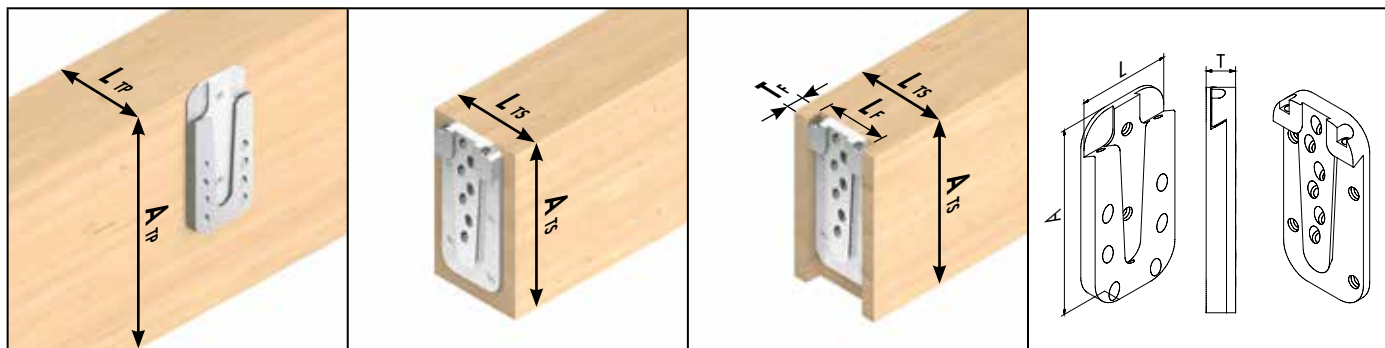
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico FRk non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

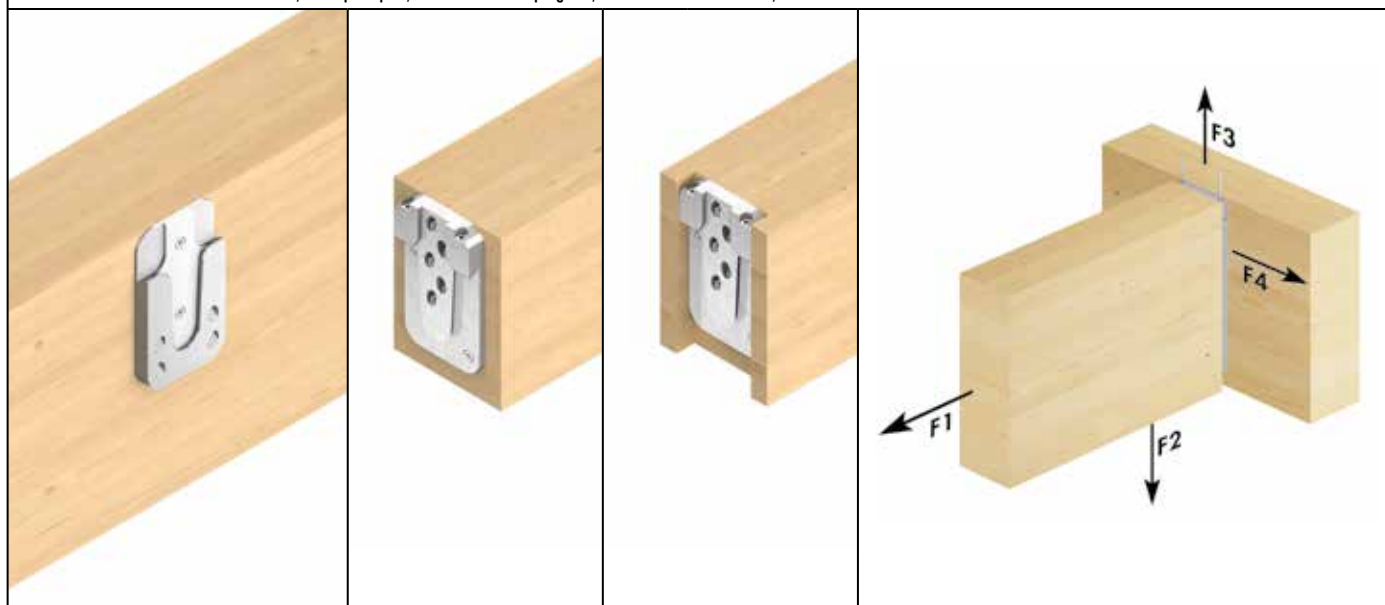
I valori caratteristici della capacità di carico FRk in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FRd: $FRd = FRk \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS M 70 X 120



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10	5,0 x 80	13	2	4	2	5	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FRk ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	80	140	80	140	100	140	70	17	5,49	21,34	13,00	5,17

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FRk sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

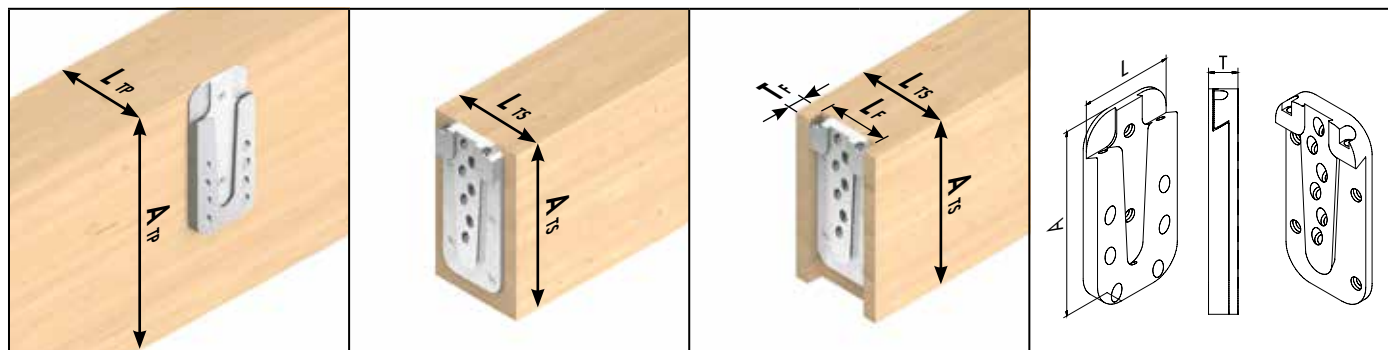
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico FRk non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

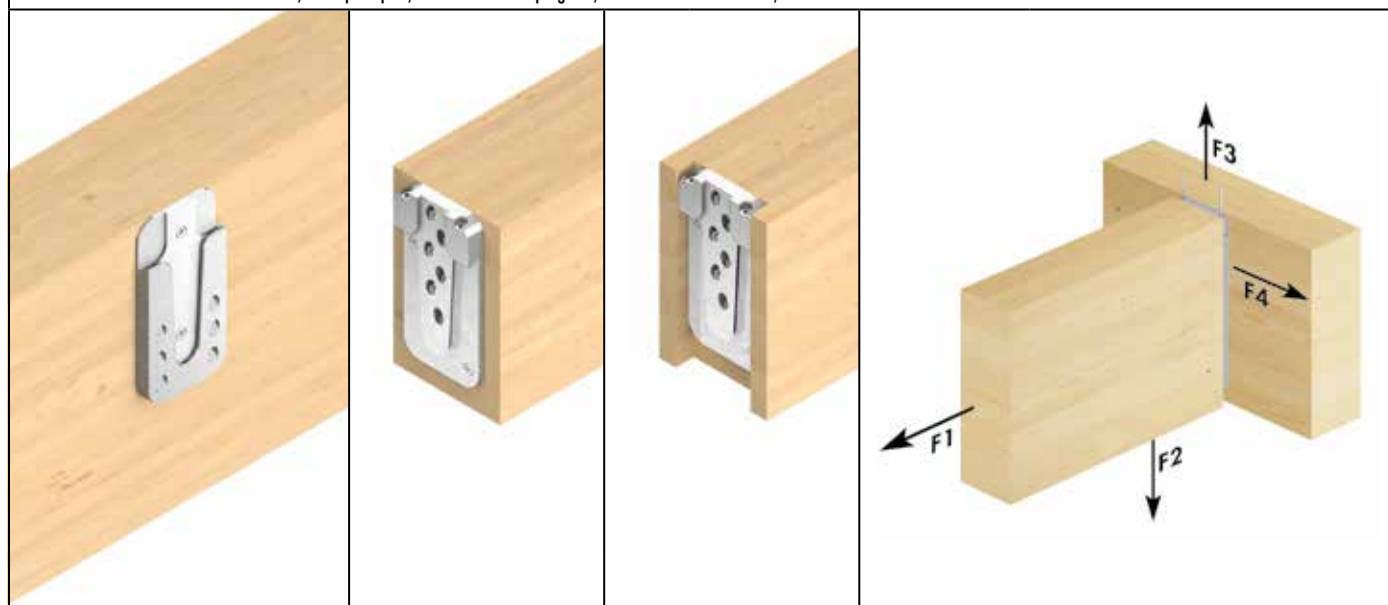
I valori caratteristici della capacità di carico FRk in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FRd: $FRd = FRk \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS M 70 X 140



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]				n90°	n45°	n90°	n45°		

944879 Magnus M 70 x 140

70 x 140 x 17

10

5,0 x 80

16

2

6

2

6

4,8 x 60

2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]

944879 Magnus M 70 x 140

70 x 140 x 17

80

160

80

160

100

160

70

17

5,49

32,00

13,00

6,09

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

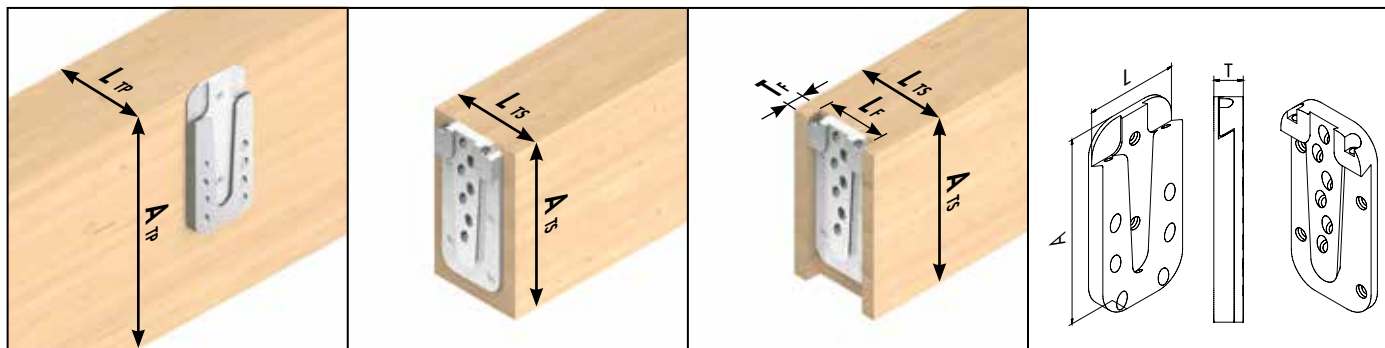
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

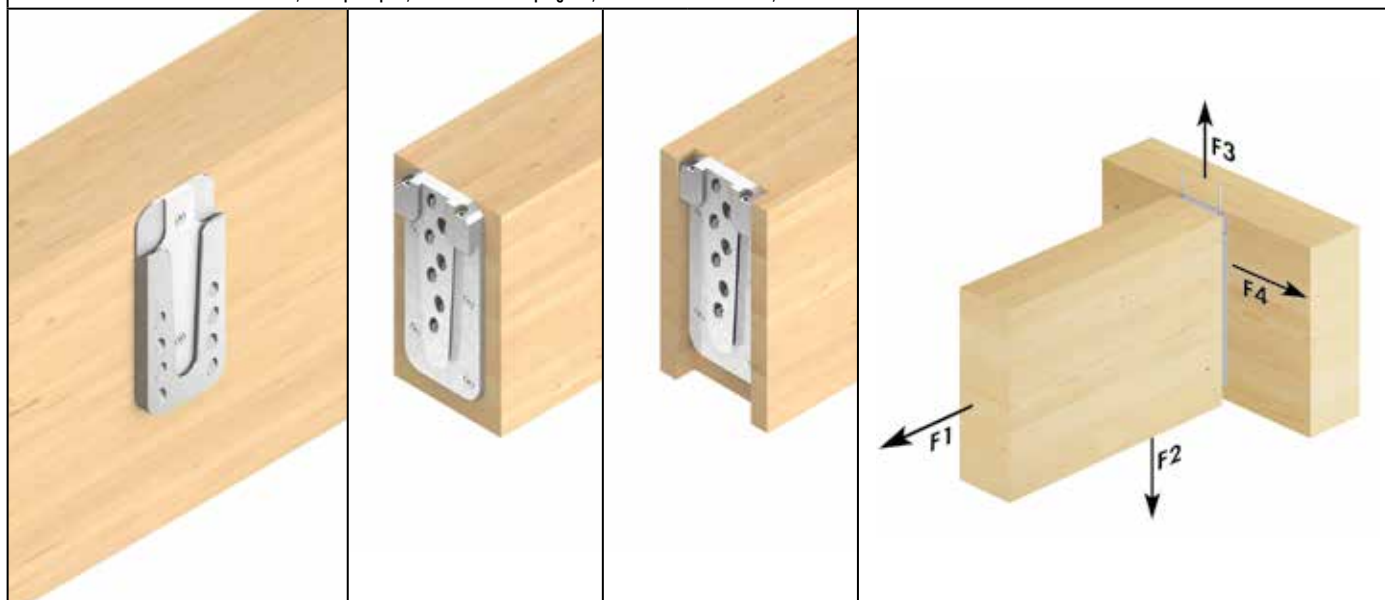
I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d= FR_k x k_{mod} / γ_M.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS M 70 X 160



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10	5,0 x 80	21	2	8	4	7	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	80	180	80	180	100	180	70	17	10,98	37,34	13,00	8,27

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

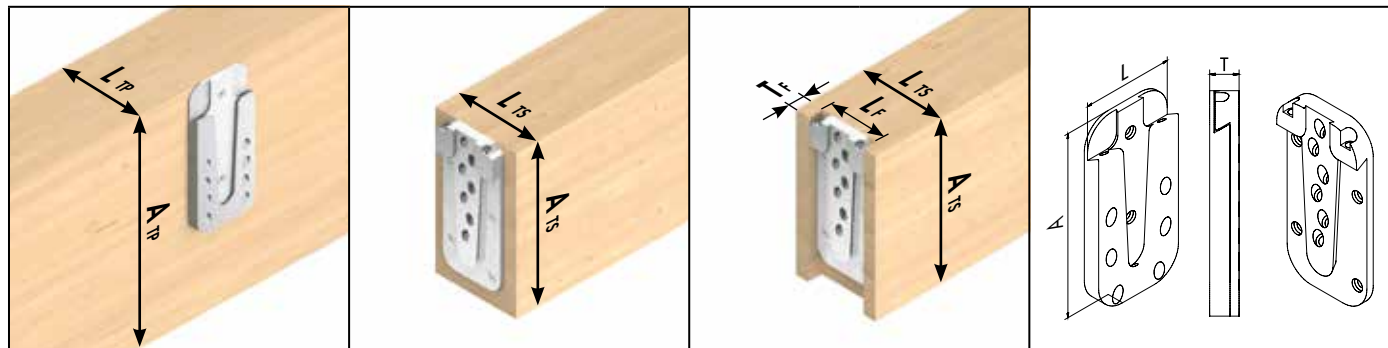
d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

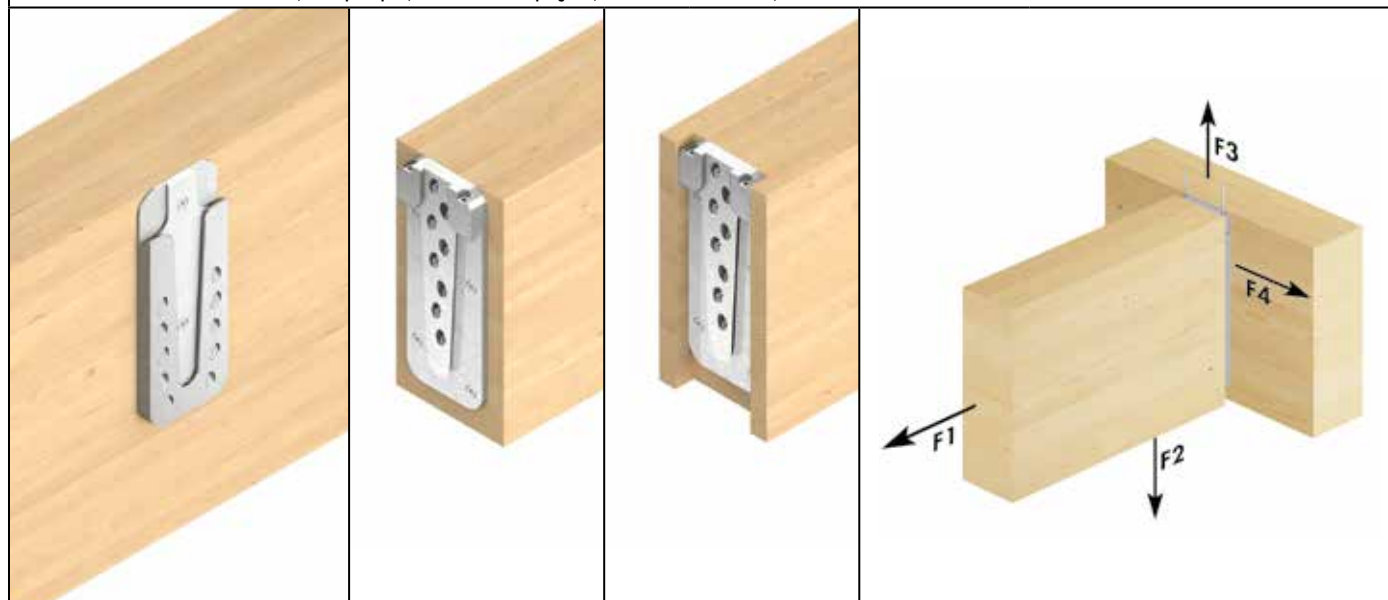
I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d: $FR_d = FR_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS M 70 X 180



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ¹⁾	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10	5,0 x 80	24	2	10	4	8	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	80	200	80	200	100	200	70	17	10,98	42,67	13,00	9,32

a) T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso.

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

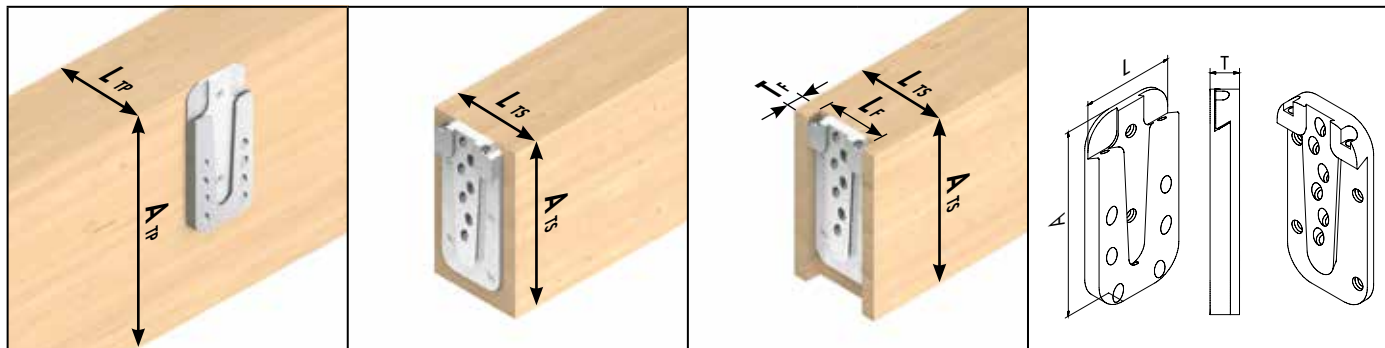
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

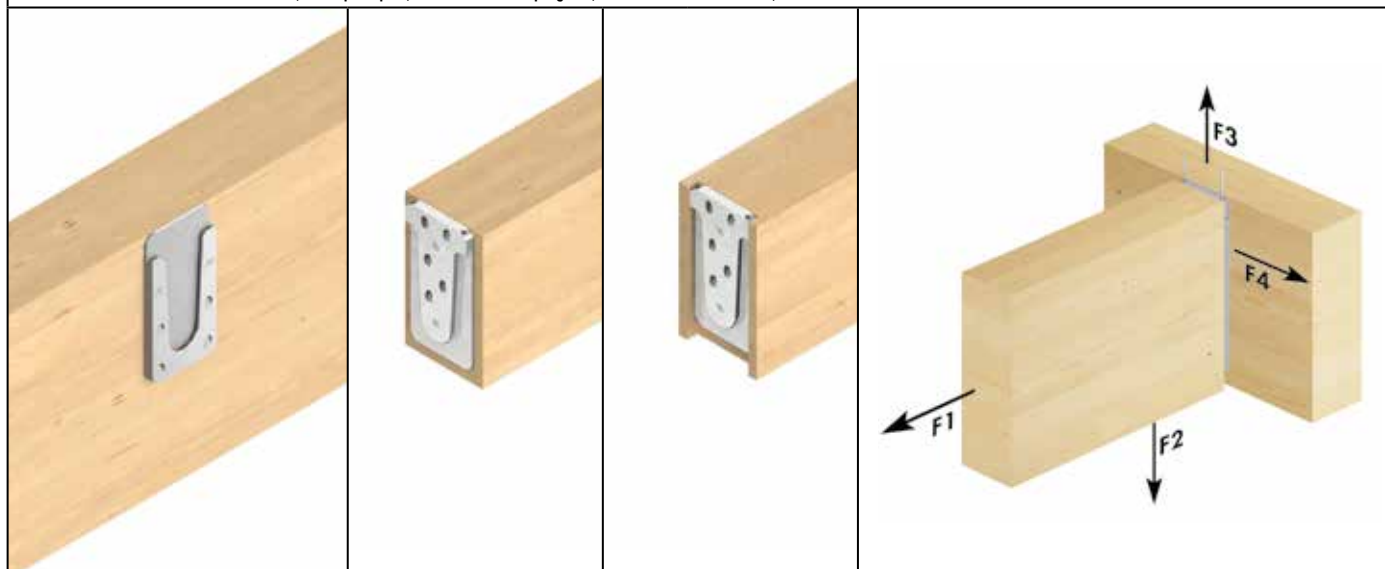
I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d= FR_k x k_{mod} / γ_M.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS L 110 X 220



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4	8,0 x 120	13	2	4	2	5	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica Fr _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	120	240	120	240	140	240	110	19	9,29	36,10	23,00	13,96

T = Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.I valori caratteristici specificati della capacità di carico Fr_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

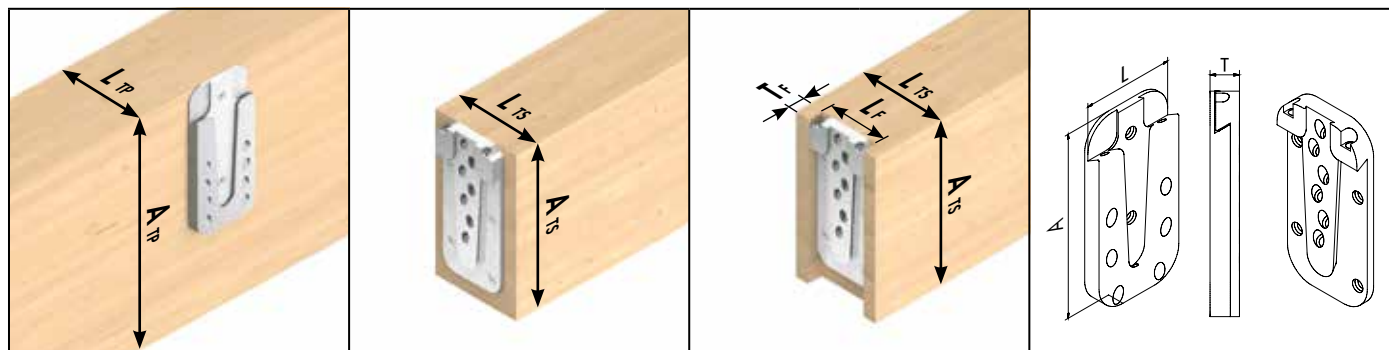
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico Fr_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).I valori caratteristici della capacità di carico Fr_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento Fr_d: $Fr_d = Fr_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

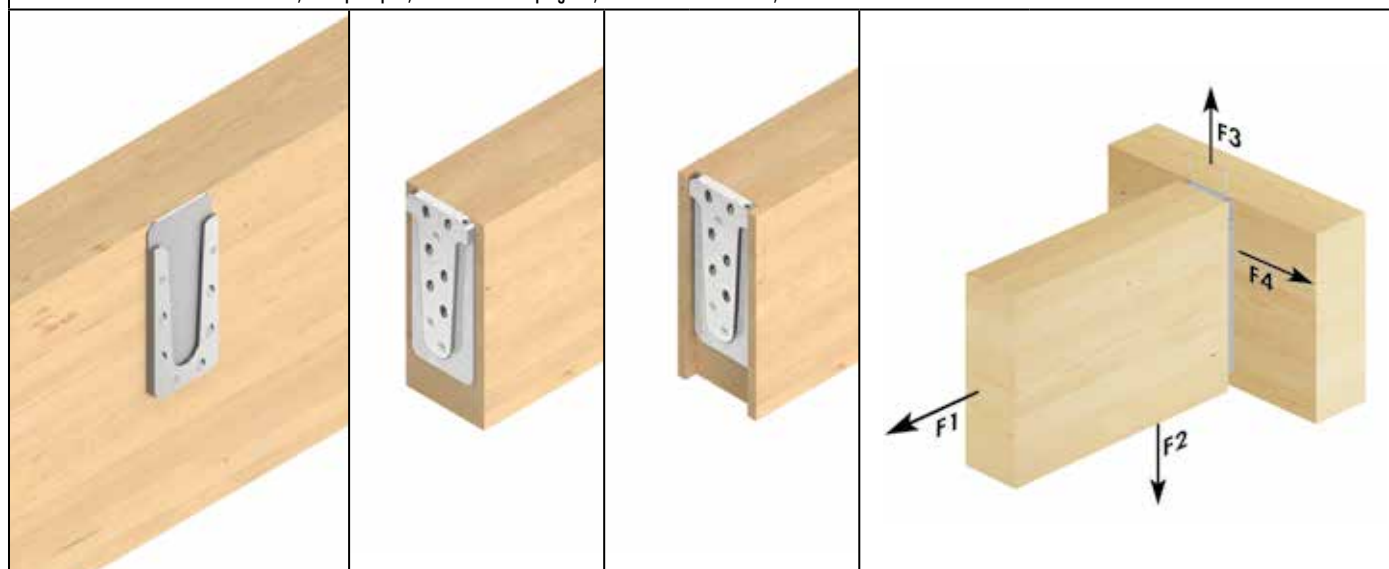
I valori delle capacità di carico car. della serie L sono stati stabiliti con viti VG 8x120. Con viti più lunghe si possono ottenere valori più elevati (tuttavia varia anche la sezione trasversale minima dei supporti).

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS L 110 X 260



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4	8,0 x 120	17	3	5	3	6	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	120	280	120	280	140	280	110	19	13,93	45,13	23,00	17,98

T = Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

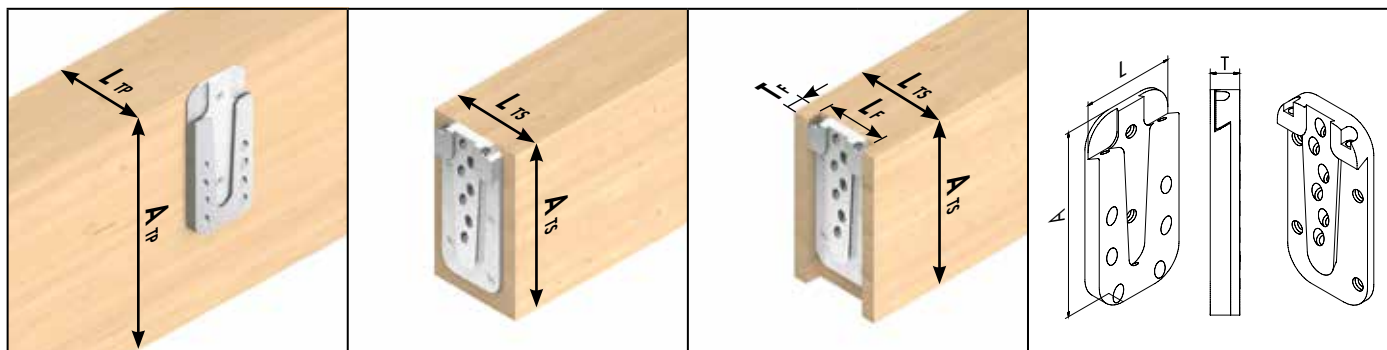
I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d: $FR_d = FR_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

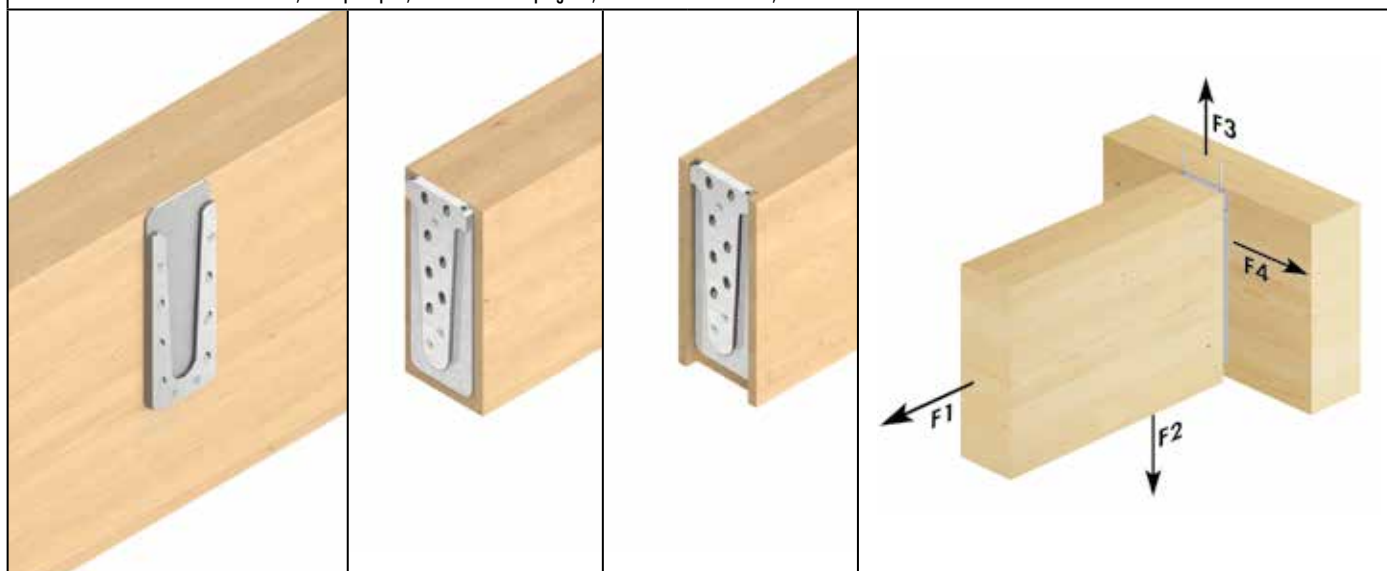
I valori delle capacità di carico car. della serie L sono stati stabiliti con viti VG 8x120. Con viti più lunghe si possono ottenere valori più elevati (tuttavia varia anche la sezione trasversale minima dei supporti).

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS L 110 X 300



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4	8,0 x 120	20	4	6	3	7	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T = Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica F _{Rk} ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	120	320	120	320	140	320	110	19	13,93	54,15	23,00	20,56

T = Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.I valori caratteristici specificati della capacità di carico F_{Rk} sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

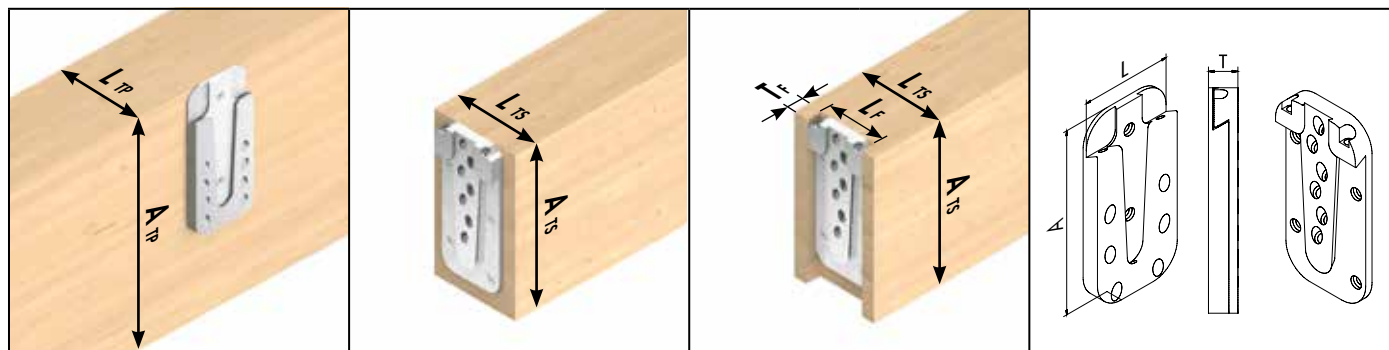
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico F_{Rk} non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).I valori caratteristici della capacità di carico F_{Rk} in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento F_{Rd}: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

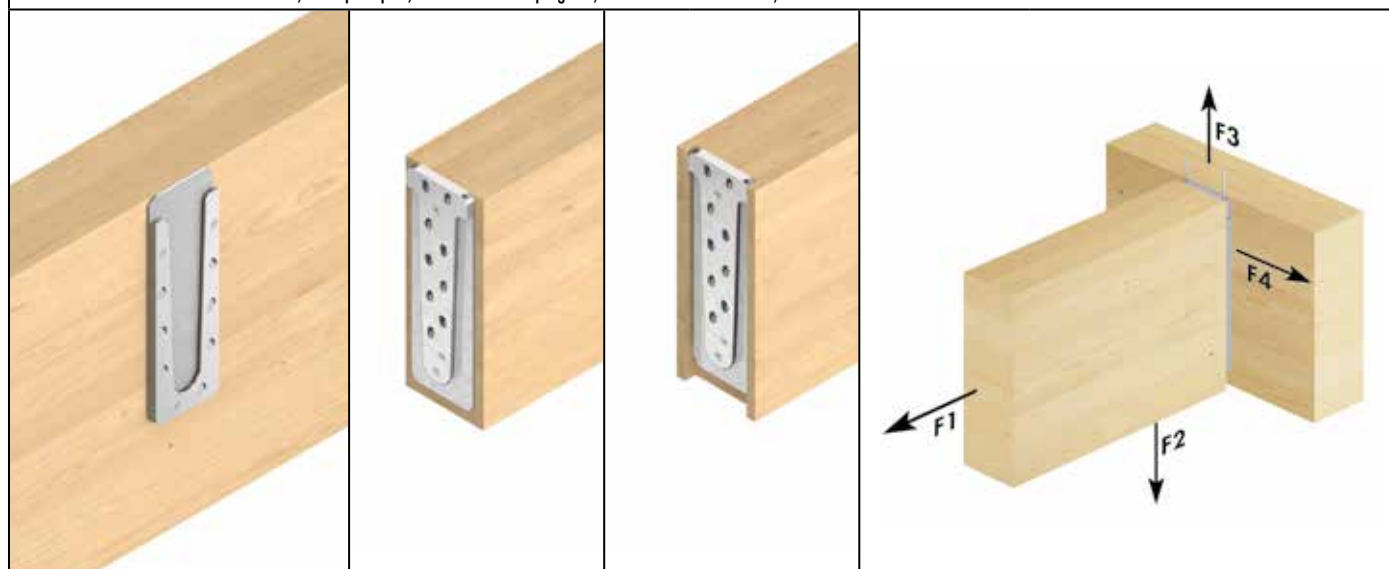
I valori delle capacità di carico car. della serie L sono stati stabiliti con viti VG 8x120. Con viti più lunghe si possono ottenere valori più elevati (tuttavia varia anche la sezione trasversale minima dei supporti).

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS L 110 X 340



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]				n90°	n45°	n90°	n45°		
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4	8,0 x 120	22	3	7	3	9	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. B _{NT} ^{b)}	min. H _{NT}	B _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	120	360	120	360	140	360	110	19	13,93	63,18	23,00	24,67

T = Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

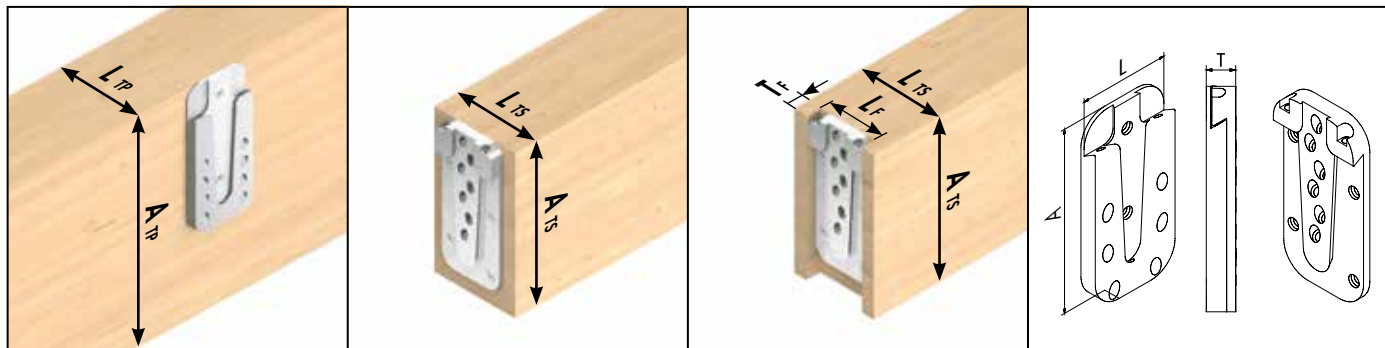
I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d: $FR_d = FR_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

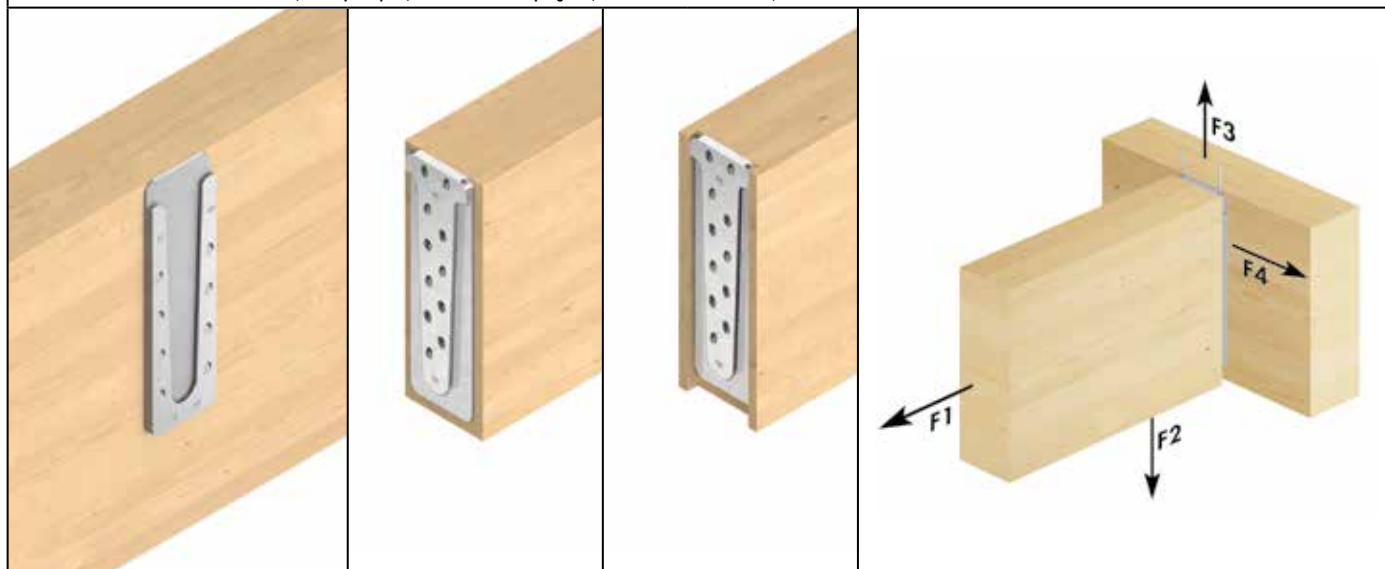
I valori delle capacità di carico car. della serie L sono stati stabiliti con viti VG 8x120. Con viti più lunghe si possono ottenere valori più elevati (tuttavia varia anche la sezione trasversale minima dei supporti).

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS L 110 X 380



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4	8,0 x 120	25	4	8	2	11	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica F _{Rk} ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	120	400	120	400	140	400	110	19	9,29	72,20	23,00	26,96

T= Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.I valori caratteristici specificati della capacità di carico F_{Rk} sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

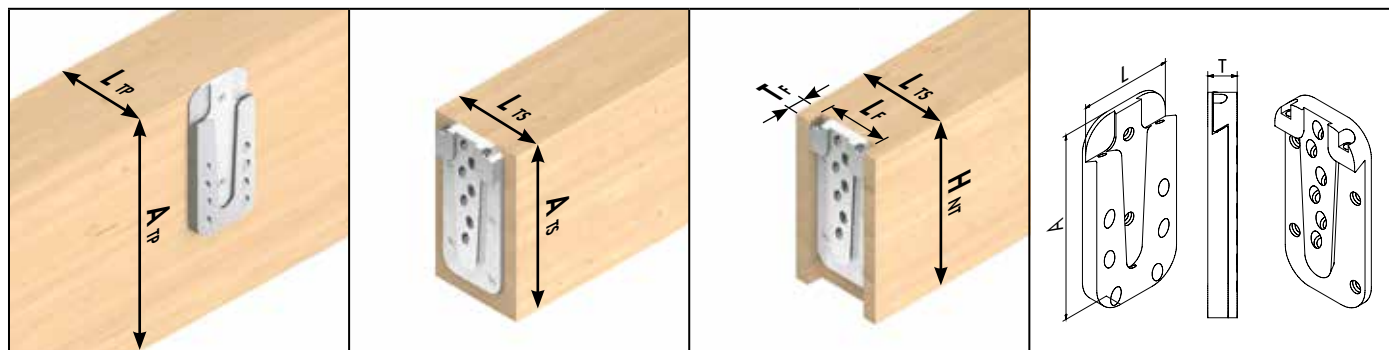
Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico F_{Rk} non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).I valori caratteristici della capacità di carico F_{Rk} in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento F_{Rd}: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

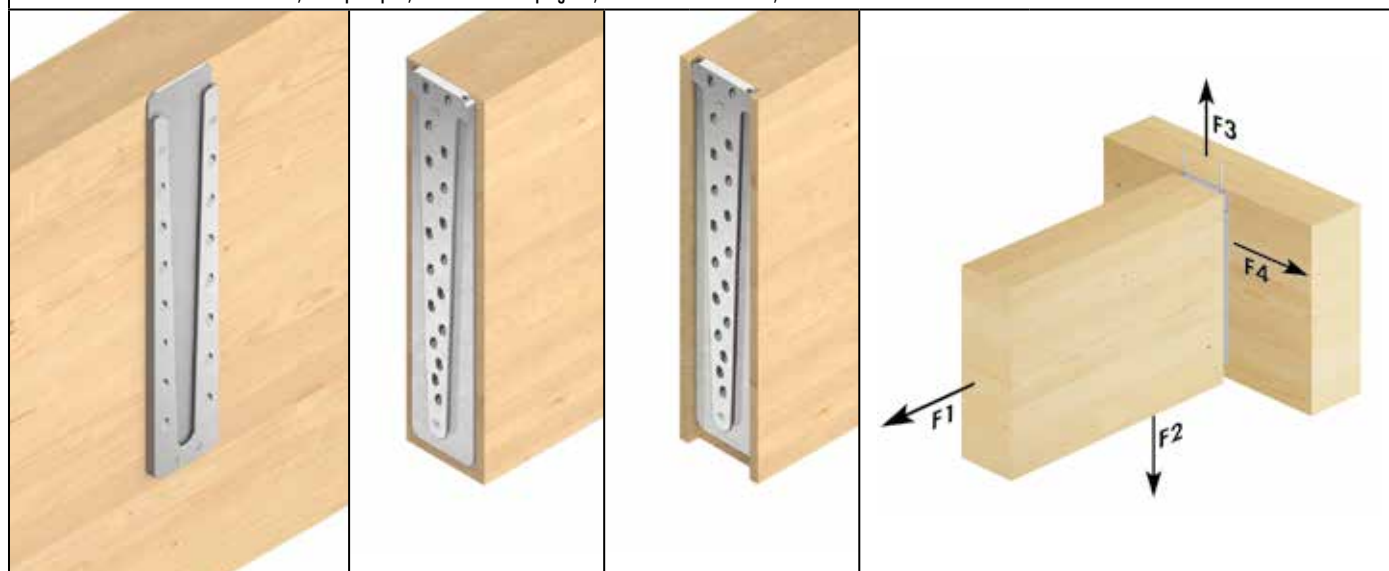
I valori delle capacità di carico car. della serie L sono stati stabiliti con viti VG 8x120. Con viti più lunghe si possono ottenere valori più elevati (tuttavia varia anche la sezione trasversale minima dei supporti).

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

MAGNUS L 110 X 580



Illustrazioni simboliche: da sinistra a destra, trave principale, trave secondaria sporgente, trave secondaria incassata, dimensioni connettore



Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.*	Viti tutto filetto ^{b)}						Viti di fissaggio ^{b)}	
		L x A x T ^{a)}		Dimensione	n _{complessive}	nella trave principale		nella trave secondaria		Dimensione	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4	8,0 x 120	38	4	14	2	18	4,8 x 60	2

* 1 connettore è composto da 2 parti

a) T= Spessore assemblaggio

b) Contenute nell'entità della fornitura

Art. no.	Denominazione	Dimensioni	Trave principale		Trave secondaria sporgente		Trave secondaria incassata				Capacità di carico caratteristica FR _k ^{d)}			
		L x A x T ^{a)}	min. L _{TP}	min. A _{TP}	min. L _{TS}	min. A _{TS}	min. L _{TS} ^{b)}	min. A _{TS}	L _F	T _F ^{c)}	F _{1,Rk}	F _{2,Rk}	F _{3,Rk}	F _{4,Rk}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	120	600	120	600	140	600	110	19	9,29	126,35	23,00	43,29

T = Spessore assemblaggio

b) Larghezza minima raccomandata della trave secondaria con connettore ad incasso

c) Per un'installazione più semplice, soprattutto per dimensioni del legno più grandi, è vantaggioso eseguire la profondità di fresatura leggermente inferiore.

d) Entrambe le travi di legno di conifere con densità apparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.

I valori caratteristici specificati della capacità di carico FR_k sono validi per le sezioni trasversali del legno sopra citate, l'applicazione della forza centrata lungo il rispettivo asse portante e l'installazione del connettore a filo con il bordo superiore della trave portante principale e secondaria. Dimensionamento secondo ETA-15/0761. Tutti i valori meccanici specificati devono essere considerati in base alle ipotesi formulate e sono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e si applicano soggetti a errori di dicitura e stampa.

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k non devono essere equiparati al massimo impatto possibile (della forza massima).

I valori caratteristici della capacità di carico FR_k in termini di classe di utilizzo e classe di durata del carico, devono essere ridotti ai valori di dimensionamento FR_d: $FR_d = FR_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

I valori delle capacità di carico car. della serie L sono stati stabiliti con viti VG 8x120. Con viti più lunghe si possono ottenere valori più elevati (tuttavia varia anche la sezione trasversale minima dei supporti).

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

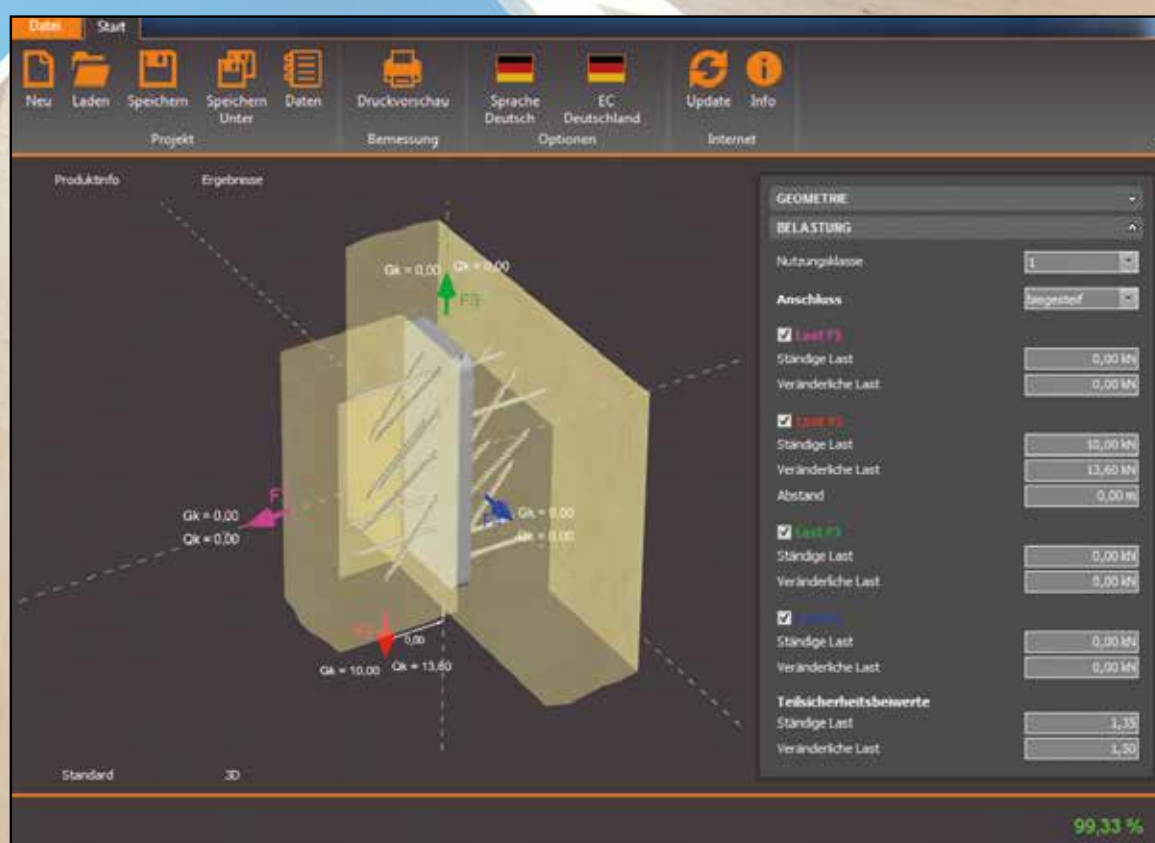
AUSILIO PER IL DIMENSIONAMENTO ECS

Con il software di dimensionamento ECS di EuroTec è possibile creare rapidamente supporti di dimensionamento testabili in conformità con ETA-15/0761 e EN 1995 (Eurocodice 5).

VANTAGGI

- Facile da usare
- Affidabilità della pianificazione
- Ottimizzato

Sulla nostra homepage www.eurotec.team/it/servizio è a disposizione il software ECS per il download gratuito.



Eurotec - Servizio di dimensionamento

Connettore a incastro Magnus secondo ETA-15/0761

per telefono 02331 6245-444 · per fax a 2331 62 45-200 · tramite mail indirizzata a technik@eurotec.team

Contatta il nostro ufficio tecnico o usa il gratuito

[Servizio di progettazione](#) nell'area del servizio sulla nostra homepage.

Contatto

Rivenditore:	_____	Realizzatore:	_____
Interlocutore:	_____	Interlocutore:	_____
E-mail:	_____	Telefono:	_____
Progetto di costruzione:	_____	E-mail:	_____

Informazioni sul progetto di costruzione

Trave principale

Larghezza: _____ mm

Altezza: _____ mm

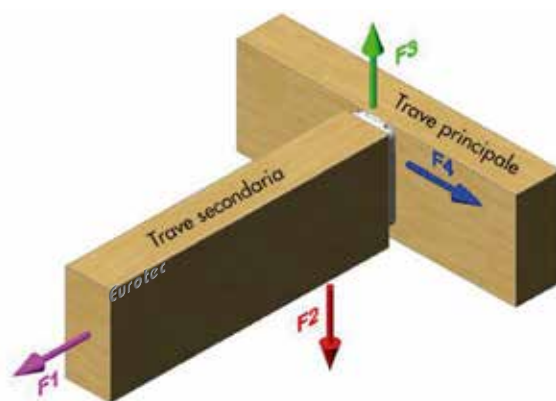
Classe di resistenza: _____
(p.es. C24, GL24h ecc.)

Trave secondaria

Larghezza: _____ mm

Altezza: _____ mm

Classe di resistenza: _____
(p.es. C24, GL24h ecc.)



F1 - Quota di carico costante: _____ kN
- Quota di carico variabile: _____ kN

F2 - Quota di carico costante: _____ kN
- Quota di carico variabile: _____ kN

F3 - Quota di carico costante: _____ kN
- Quota di carico variabile: _____ kN

F4 - Quota di carico costante: _____ kN
- Quota di carico variabile: _____ kN

Carichi (valori caratteristici)

Classe di durata del carico

☐ costante ☐ lunga ☐ media ☐ breve

Montaggio

- ☐ appoggiato
- ☐ incorporato nella trave secondaria
- ☐ incorporato nella trave principale

Scelta del connettore Magnus

☐ XS 30 x 30 ☐ S 50 x 60/80/100 ☐ M 70 x 120/140/160/180 ☐ L 110 x 220/260/300/340/380/580

PROFILO A T

In alluminio, per collegamenti invisibili



Profilo a T



Art.-No.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
975652	115 x 2000 x 80	Alluminio	6	1

a) Altezza x Lunghezza x Larghezza

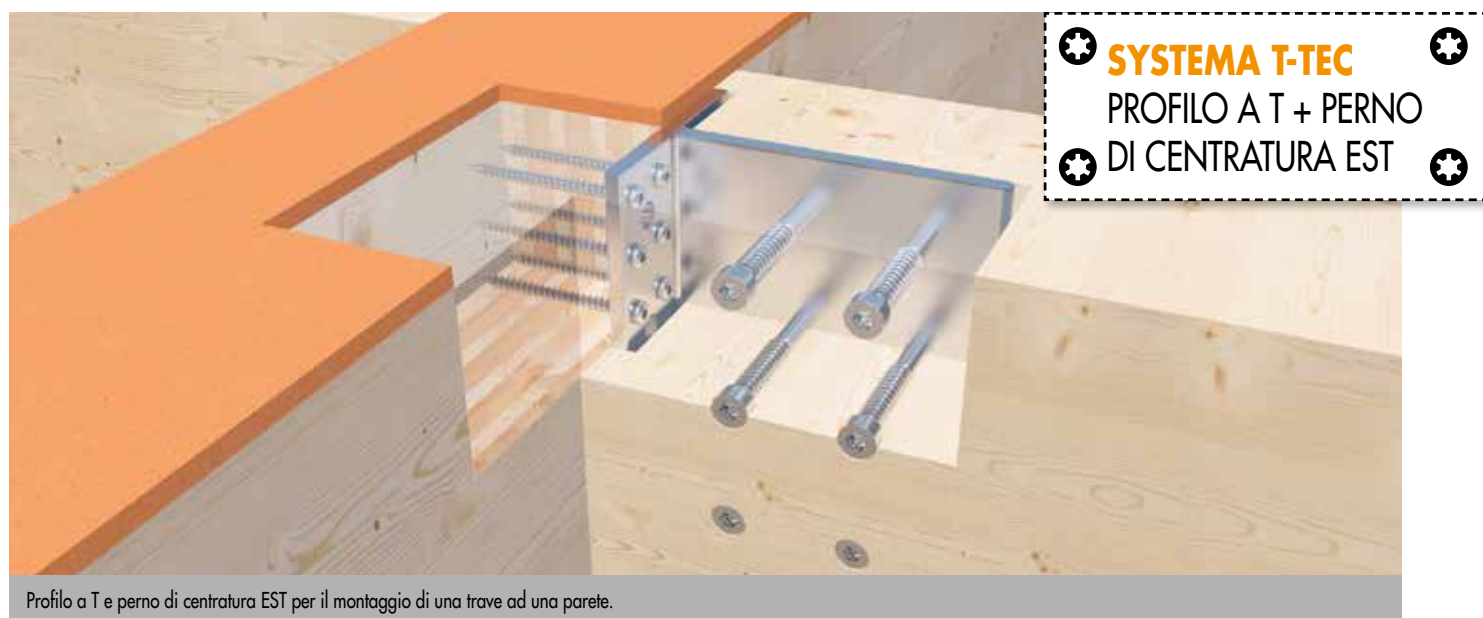
VANTAGGI / CARATTERISTICHE

- Foro di montaggio per la vite per staffa angolare Ø 5,0 x 50 mm
- Vite per calcestruzzo Rock Ø 7,5 per la connessione legno-calcestruzzo
- Non più visibile dopo l'installazione
- Pre-foratura non necessaria con il perno di centratura EST

DESCRIZIONE PRODOTTO

È possibile collegare il perno di centratura EST autoperforante Ø 7,5 al profilo a T **senza pre-foratura**. Nel profilo a T è presente un **foro di montaggio per la vite per staffa angolare 5,0 x 5,0 mm**. Il profilo a T può essere inoltre impiegato insieme alla **vite per calcestruzzo Rock Ø 7,5** per la connessione legno-calcestruzzo. Utilizzabile nelle classi di utilizzo 1 e 2 secondo DIN EN 1995.

Combinabile con:
KonstruX, Vite per ferramenta angolari, Paneltwistec, Vite per calcestruzzo Rock, Perno di centratura EST, Perno di centratura



Profilo a T e perno di centratura EST per il montaggio di una trave ad una parete.

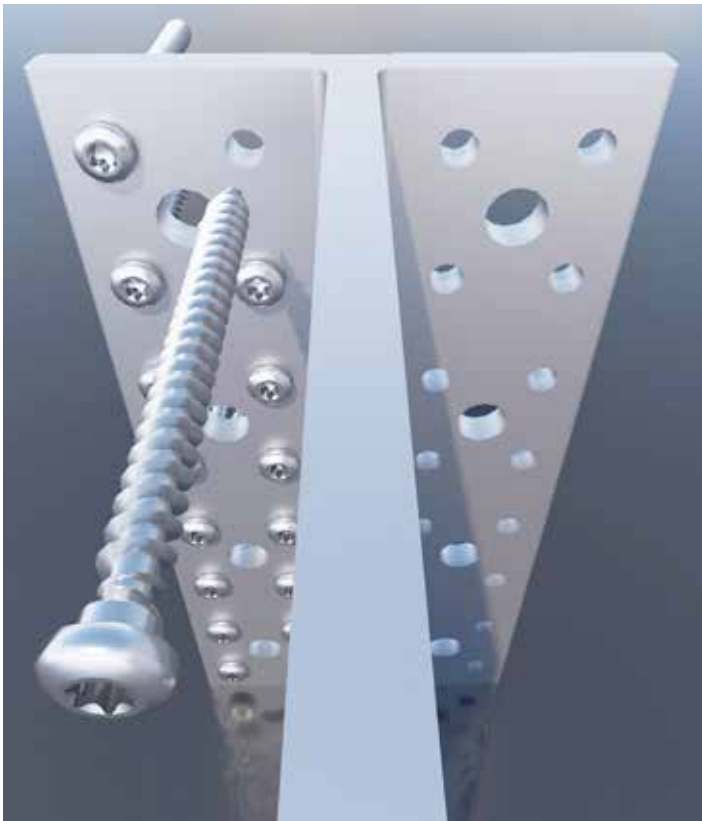
SYSTEMA T-TEC
PROFILO A T + PERNO
DI CENTRATURA EST



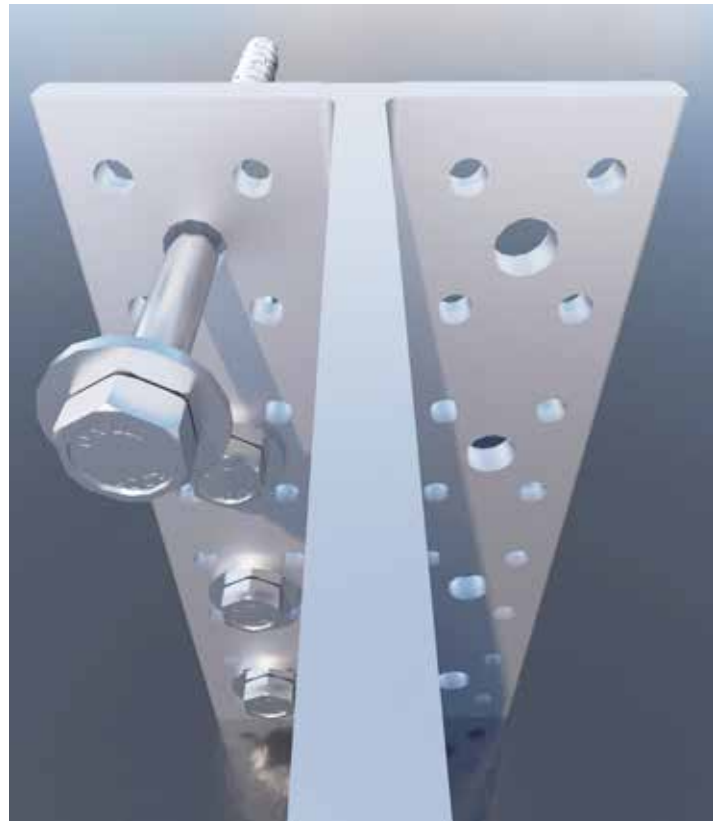
Lunghezza del profilo personalizzabile.



Pre-foratura non necessaria con il perno di centratura EST.



Foro di montaggio con vite per staffa angolare.



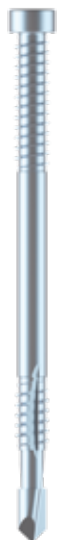
Foro di montaggio con vite per calcestruzzo Rock.

PERNO DI CENTRATURA EST

Vite a testa svasata con testa cilindrica

Il perno di centratura EST autoproforante di EuroTec è una vite a doppia filettatura con l'innovativa Arrowdrill (perforatrice a freccia) e una scanalatura progettata appositamente per la rimozione del truciolo. È ideale per i collegamenti invisibili in abbinamento al nostro profilo a T. La vite a doppia filettatura è provvista di una testa cilindrica con trazione TX integrata. La speciale geometria della perforatrice a freccia ha un minore effetto di fessurazione durante l'avvitamento. La scanalatura con rimozione del truciolo offre un movimento di avvitamento ottimizzato.

Perno di centratura EST



Combinabile
con Profilo
a T

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Lunghezza filettatura [mm]	Azionamento	Pz./conf.
800304	7,5 x 73	27/0	TX40 ●	50
800291	7,5 x 93	27/8,5	TX40 ●	50
800305	7,5 x 113	36/12,5	TX40 ●	50
800306	7,5 x 133	36/12,5	TX40 ●	50
800307	7,5 x 153	36/12,5	TX40 ●	50
800287	7,5 x 173	36/12,5	TX40 ●	50
800288	7,5 x 193	36/12,5	TX40 ●	50
800289	7,5 x 213	36/12,5	TX40 ●	50
800290	7,5 x 233	36/12,5	TX40 ●	50

VANTAGGI / CARATTERISTICHE

- Resistente alla corrosione
- Utilizzabile nelle classi di utilizzo 1 e 2 secondo DIN EN 1991
- Buona resistenza alle sollecitazioni meccaniche
- Pre-foratura non necessaria
- Con l'innovativa Arrowdrill (perforatrice a freccia)
- La trazione TX impedisce alla vite di sbattere durante l'avvitamento
- Scanalatura con rimozione del truciolo ottimale presente nella filettatura
- Adatto per legno e alluminio

DISEGNO TECNICO



UTILIZZO COMBINATO DEL PERNO DI CENTRATURA EST E DEL PROFILO A T



PERNO DI CENTRATURA



Il perno di centratura è un perno cilindrico che presenta uno smusso su entrambi i lati per un **facile inserimento**. Il nostro perno di centratura è adatto sia per i **collegamenti legno-legno che legno-acciaio**. Il perno di centratura è disponibile in diversi diametri e lunghezze, per **svariati campi di applicazione**. Si prega di controllare la tabella degli articoli. Ideale in combinazione con il nostro profilo a T.

Perno di centratura



Combinabile
con Profilo
a T

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Pz./conf.
800212	12 x 98	50
800213	12 x 118	50
800214	12 x 138	50
800215	12 x 158	50
800216	12 x 178	50
800217	12 x 198	50
800218	12 x 218	50
800219	12 x 238	50
800220	12 x 258	50
800221	12 x 278	50
800222	12 x 298	50
800223	16 x 138	50
800224	16 x 158	50
800225	16 x 178	50
800226	16 x 198	50
800227	16 x 218	50
800228	16 x 238	50
800229	16 x 258	50
800230	16 x 278	50
800231	16 x 298	50
800241	16 x 340	50
800243	16 x 480	25
800232	16 x 500	25
800242	16 x 580	25
800233	20 x 158	50
800234	20 x 178	50
800235	20 x 198	50
800236	20 x 218	50
800237	20 x 238	50
800238	20 x 258	50
800239	20 x 278	50
800240	20 x 298	50

VANTAGGI

- Facilità d'uso
- Combinabile con il profilo a T Eurotec e con tutti i comuni profili a T
- Impiegabile nelle classi di utilizzo 1 e 2

INDICAZIONI DI UTILIZZO

In caso di utilizzo si prega di mantenere le distanze di asse e bordo. Per le perforazioni utilizzare una maschera di foratura.

DISEGNO TECNICO



COMBINAZIONE DI APPLICAZIONE PERNO DI CENTRATURA E PROFILO A T







FISSAGGI COSTRUTTIVI

Vite per calcestruzzo Rock	66 – 71
Vite a filettatura totale KonstruX	72 – 97
Vite per staffa angolare	98 – 99
Paneltwistec	100 – 117
SawTec	118 – 121
Topduo	122 – 127

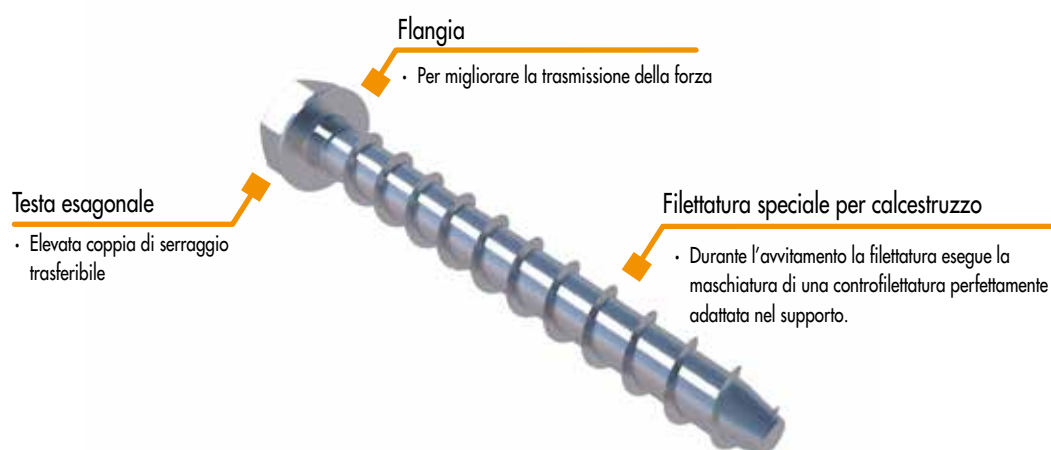
VITI PER CALCESTRUZZO ROCK

Per il fissaggio su calcestruzzo senza l'utilizzo di tasselli



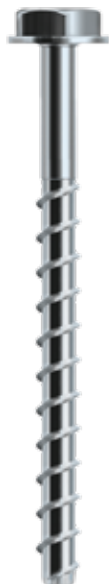
La vite per calcestruzzo Rock viene avvitata **senza tasselli** o altri componenti aggiuntivi direttamente nel foro. Per via delle **ridotte distanze assiali e dai bordi** nel montaggio continuano a non presentare alcun effetto di espansione. Oltre a consentire un montaggio facile, questo metodo offre quali principali vantaggi una **notevole riduzione dei tempi** di assemblaggio nonché il **massimo risparmio di costi**.

L'acciaio per viti ad alta resistenza e il complesso processo di tempra garantiscono l'utilizzo affidabile in calcestruzzo della classe da C20/25 a C50/60.



Vite per calcestruzzo Rock

Testa esagonale con flangia, in acciaio zincato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Testa	Pz./conf.
110227*	7,5 x 40	5	SW13	100
110228*	7,5 x 50	5	SW13	100
110229	7,5 x 60	5	SW13	100
110230	7,5 x 80	25	SW13	100
110231	7,5 x 100	25	SW13	100
110232*	10,5 x 50	5	SW15	100
110233*	10,5 x 60	5	SW15	100
110234	10,5 x 80	5	SW15	100
110235	10,5 x 100	25	SW15	100
110236	10,5 x 120	45	SW15	100
110237	10,5 x 140	65	SW15	100
110238	10,5 x 160	85	SW15	100

* Viti non omologate secondo ETA-15/0886

Vite per calcestruzzo Rock

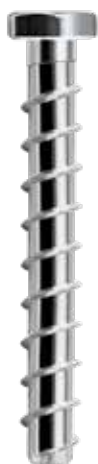
Testa esagonale con flangia, rivestimento speciale



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Testa	Pz./conf.
110253	16,5 x 115	5	SW18	25
110254	16,5 x 135	25	SW18	25
110255	16,5 x 160	50	SW18	25

Vite per calcestruzzo Rock

Testa esagonale con flangia, in acciaio zincato

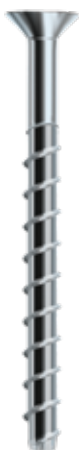


Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Testa	Pz./conf.
110338*	7,5 x 40	2	SW13	100
110339*	7,5 x 50	4	SW13	100
110340	7,5 x 60	5	SW13	100
110341	7,5 x 80	25	SW13	100
110342*	10,5 x 60	5	SW15	100
110343	10,5 x 80	5	SW15	100
110344	10,5 x 100	25	SW15	100
110345	10,5 x 120	45	SW15	100
110346	10,5 x 140	65	SW15	100
110347	10,5 x 160	85	SW15	100
110336*	12,5 x 60	5	SW17	100
110337	12,5 x 80	5	SW17	100
110327	12,5 x 100	5	SW17	100
110328	12,5 x 120	25	SW17	100
110329	12,5 x 140	45	SW17	100
110330	12,5 x 160	65	SW17	50
110331	12,5 x 180	85	SW17	50
110332	12,5 x 200	105	SW17	50
110333	12,5 x 240	145	SW17	50
110334	12,5 x 280	185	SW17	50
110335	12,5 x 320	225	SW17	50

* Viti non omologate secondo ETA-15/0886

Vite per calcestruzzo Rock

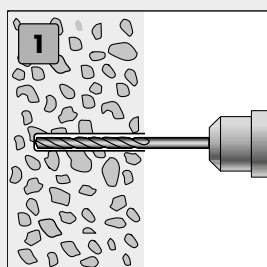
Testa svasata, in acciaio zincato



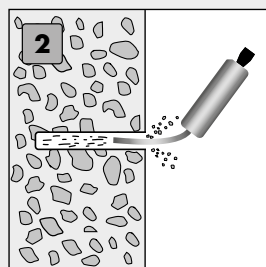
Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Azionamento	Pz./conf.
110348*	7,5 x 40	2	TX40 ●	100
110349	7,5 x 60	5	TX40 ●	100
110350	7,5 x 80	25	TX40 ●	100
110351	7,5 x 100	45	TX40 ●	100
110352	7,5 x 120	65	TX40 ●	100
110353	7,5 x 140	85	TX40 ●	100
110354	7,5 x 160	105	TX40 ●	100

* Viti non omologate secondo ETA-15/0886

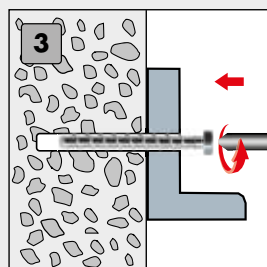
MODALITÀ OPERATIVA VITE PER CALCESTRUZZO ROCK



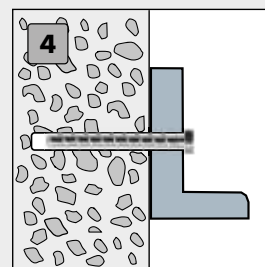
1
Praticare il foro (con trapano e punta a percussione)



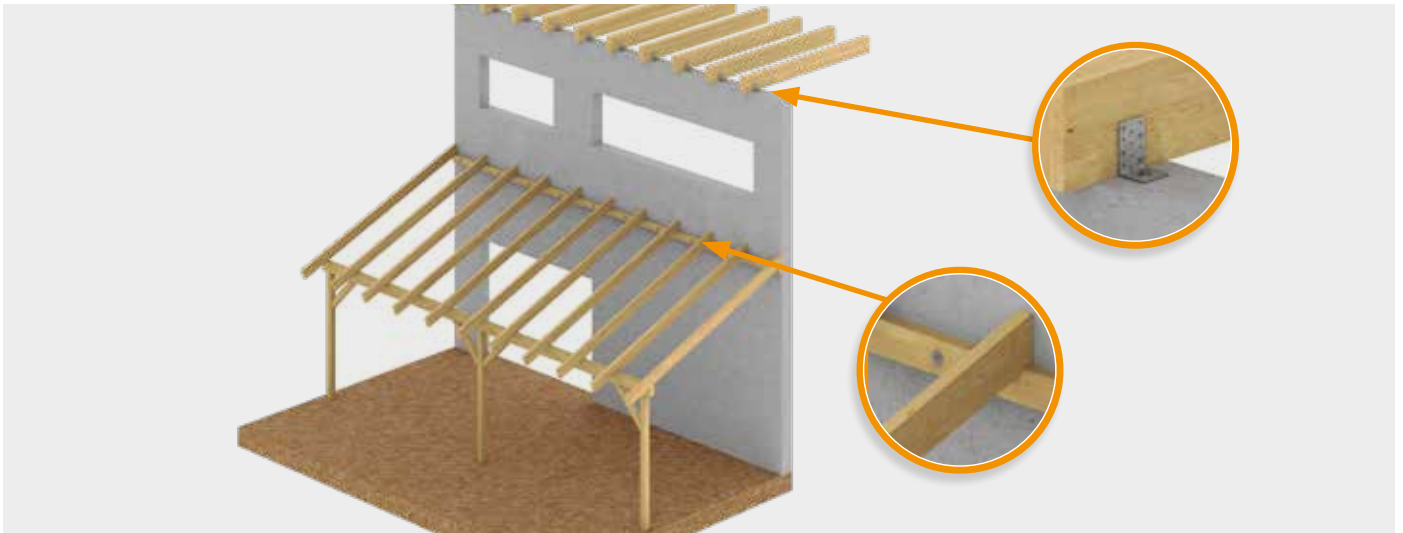
2
Pulire il foro



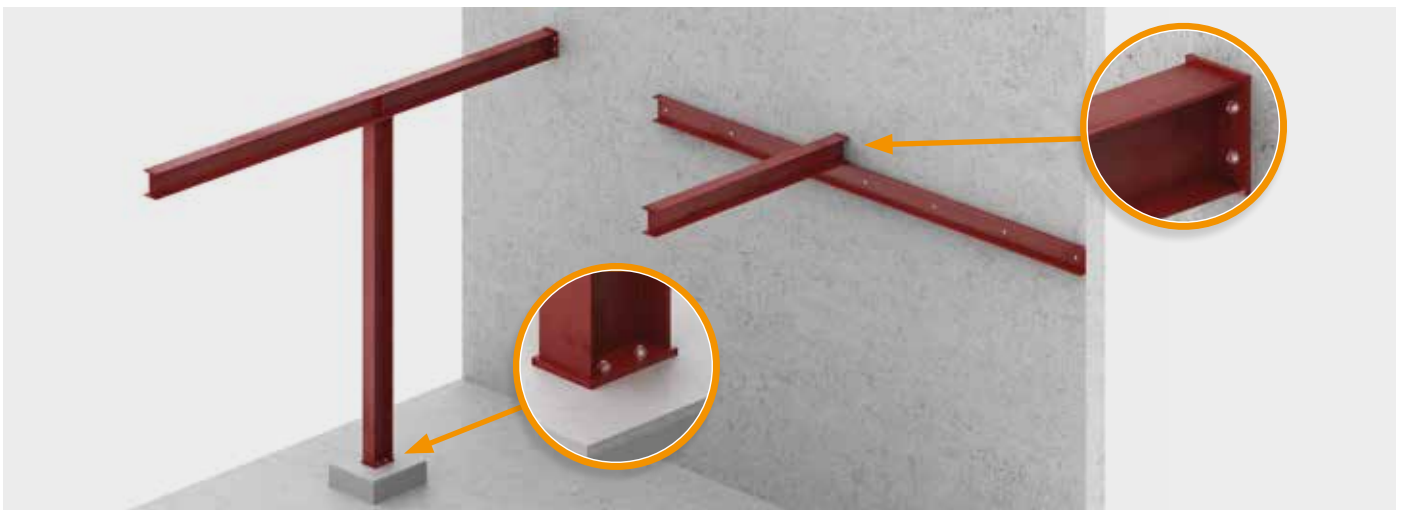
3
Fissare il pezzo da applicare



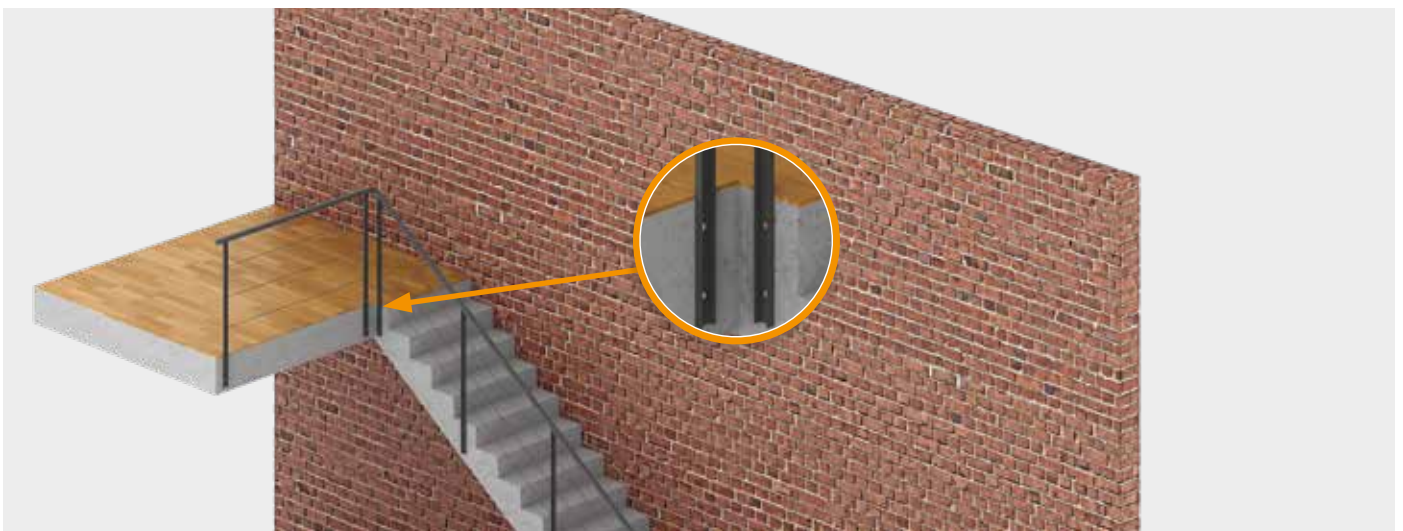
4
Finito



Vite per calcestruzzo Rock in una connessione legno-calcestruzzo.

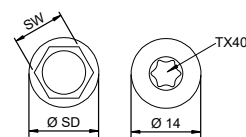
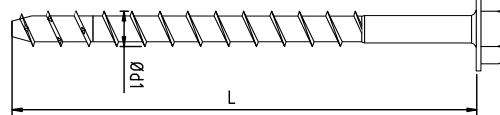
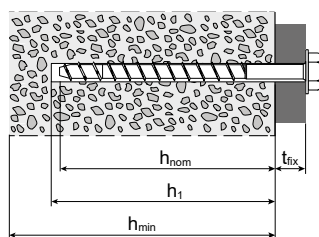


Vite per calcestruzzo Rock in una connessione acciaio-calcestruzzo.



Vite per calcestruzzo Rock in un corrimano (connessione acciaio-calcestruzzo).

INFORMAZIONI TECNICHE VITE PER CALCESTRUZZO ROCK



Dimensione Ø x Lunghezza Ø d1 x L [mm]	Ø Testa SW/dk [mm]	Ø Flangia SD [mm]	Spessore minimo del componente h _{min} [mm]	Spessore dell' elemento da fissare t _{fix} [mm]	Profondità di avvita- mento h _{nom} [mm]	Valori caratteristici della capacità di carico con sollecitazioni di trazione o trasversali ^{a)}				Diametro della punta a forare (calcestruzzo) d ₀ [mm]	Profondità di foratura h ₁ [mm]	Diametro di foratura (Elemento da fissare) d _f [mm]	Distanza min. bordo / interasse min S _{min} /C _{min} [mm]
						Resistenza ai carichi di trazione (Calcestruzzo C20/25 non fessurato) N _{Rk,p} [kN]	Resistenza ai carichi di trazione (Calcestruzzo C20/25 fessurato) N _{Rk,p} [kN]	Resistenza alla forza di taglio (Acciaio) V _{Rk,s} ^{b)} [kN]	Momento flettente (Acciaio) M _{Rk,s} ^{b)} [Nm]				

Rock esagonale con flangia

7,5 x 60	SW13	16,5	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
10,5 x 80	SW15	17,5	160	5	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 100				25									
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160	SW18	30,5	175	85	110	40,0	30,0	57,9	235,9	14	130	18	100
16,5 x 115				5									
16,5 x 135				25									
16,5 x 160				50									

Rock esagonale

7,5 x 60	SW13	n/a	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
10,5 x 80	SW15	n/a	160	5	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 100				25									
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160	SW17	n/a	200	85	75	25,0	12,0	35,0	98,0	10	90	14	65
12,5 x 80				5									
12,5 x 100				5									
12,5 x 120				25									
12,5 x 140				45									
12,5 x 160				65									
12,5 x 180				85	95	25,0	12,0	35,0	98,0	10	110	14	65
12,5 x 200				105									
12,5 x 240				145									
12,5 x 280				185									
12,5 x 320				225									

Rock svasata

7,5 x 60	14,0	n/a	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
7,5 x 100				45									
7,5 x 120				65									
7,5 x 140				85									
7,5 x 160				105									

Apparecchio di posa: Avvitatore elettrico a impulsi tangenziali, indicazione potenza max. T_{max} secondo istruzioni della casa costruttrice, coppia max. consigliata: 250 Nm per Rock 7,5 x L; 450 Nm per Rock 10,5 x L e 12,5 x L e 16,5 L.

Nota: Una coppia max. più elevata può deteriorare il foro o danneggiare la vite.

Montaggio con chiave dinamometrica: Coppia d'installazione T_{inst}: 20 Nm per Rock 7,5 x L; 40 Nm per Rock 10,5 x L. 60 Nm per Rock 12,5 x L e 120 Nm per 16,5 x L.

a) Il dimensionamento di un accoppiamento deve essere eseguito in conformità alla ETAG-001 appendice C. b) Coefficienti parziali di sicurezza: γ_{M5}=1,5; γ_{M5,M}=1,5.

Attenzione: i valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da persone autorizzate.

Eurotec - Servizio di dimensionamento

Vite per calcestruzzo Rock secondo ETA-15/0886

per telefono 02331 6245-444 · per fax a 2331 62 45-200 · tramite mail indirizzata a technik@eurotec.team

Contatta il nostro ufficio tecnico o usa il gratuito
Servizio di progettazione nell'area del servizio sulla nostra homepage.

Contatto

Rivenditore:	_____	Realizzatore:	_____
Interlocutore:	_____	Interlocutore:	_____
E-mail:	_____	Telefono:	_____
Progetto di costruzione:	_____	E-mail:	_____

Informazioni sul progetto di costruzione

Calcestruzzo

Classe di resistenza _____
(ove nota, min. C20/25)

Componente: _____
(p.es. fondazione continua, lastra di pavimentazione, parete, soffitto ecc.)

Spessore del componente h: _____ mm

Elemento da fissare

☐ Acciaio ☐ Legno _____
classe di resistenza dell'elemento in legno da fissare

Spessore dell'elemento da fissare: _____ mm

Diametro del foro passante (mm): _____ mm

Carichi (valori di calcolo) _____ mm

Forza assiale lungo l'asse X: $N_{d,}$ _____ kN

Forza trasversale lungo l'asse Y: $V_{y,d,}$ _____ kN

Forza trasversale lungo l'asse Z: $V_{z,d,}$ _____ kN

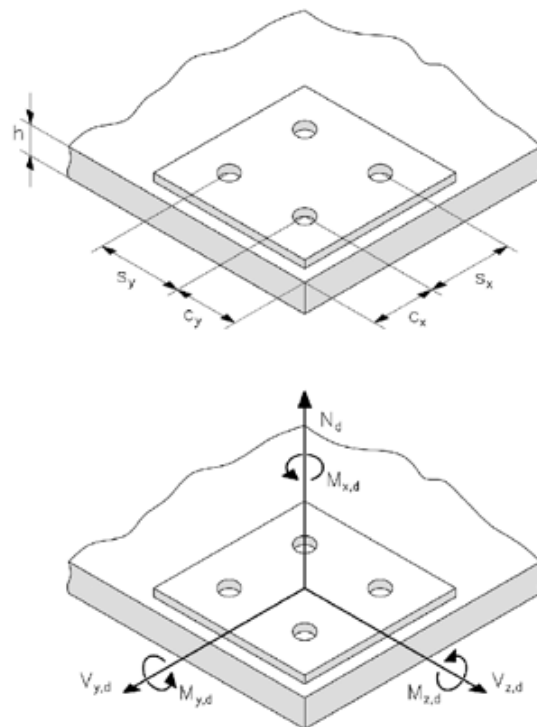
Coppia intorno all'asse X: $M_{x,d,}$ _____ kNm

Coppia intorno all'asse Y: $M_{y,d,}$ _____ kNm

Coppia intorno all'asse Z: $M_{z,d,}$ _____ kNm

È assolutamente necessario che alla richiesta veng allegato uno schizzo dettagliato del giunto con indicazione dei seguenti dati:

- Geometria del componente in calcestruzzo e del componente da collegare
- Distanze dai bordi ed interassi c ed s
- Posizione dell'elemento da fissare rispetto al componente in calcestruzzo
- Posizione (ed eventualmente angolo) del punto di applicazione della forza sull'elemento da fissare



Scelta delle viti

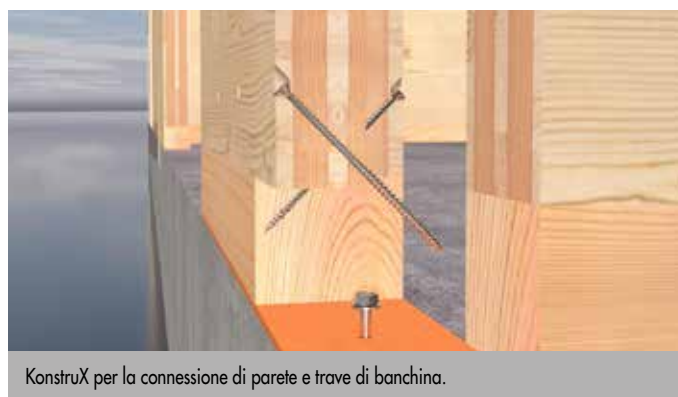
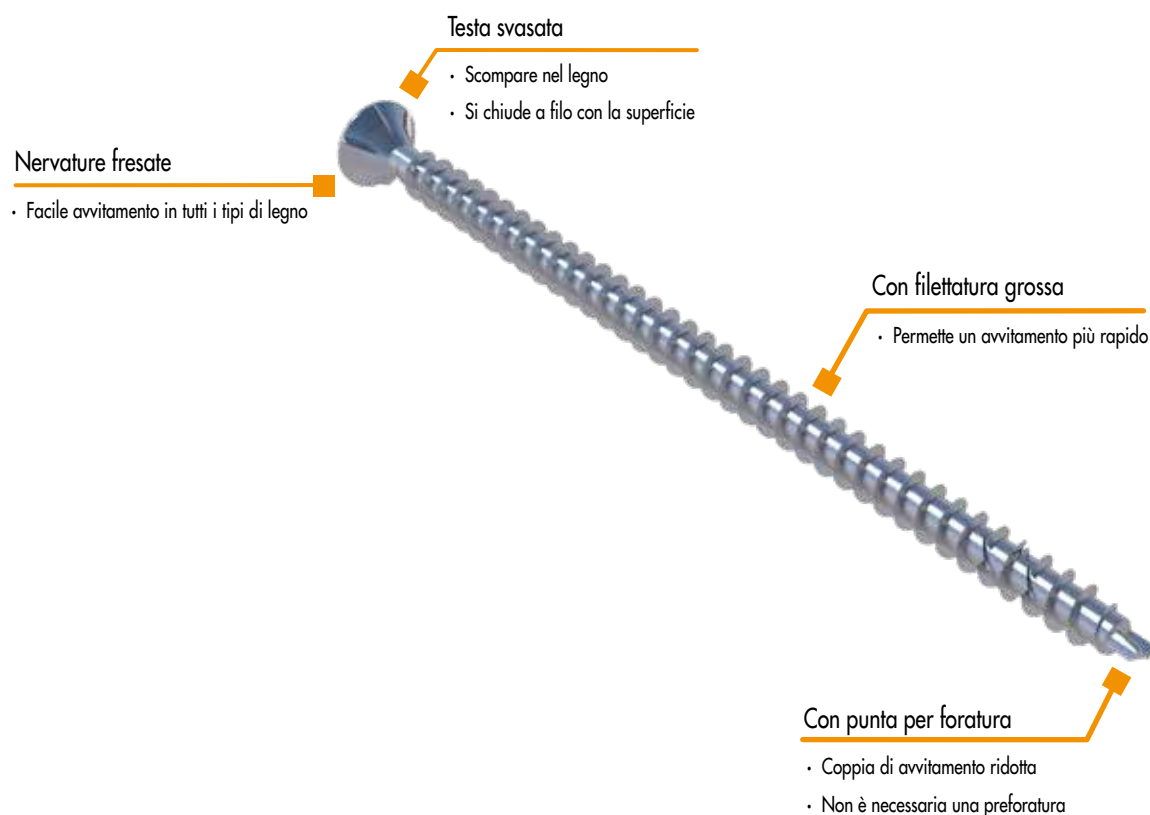
- | | | |
|---|---|--|
| ☐ Ø 7,5 mm testa svasata | ☐ Ø 10,5 mm esagonale | ☐ Ø 12,5 mm esagonale |
| ☐ Ø 7,5 mm esagonale | ☐ Ø 7,5 mm esagonale flangiata | ☐ Esagono Ø 10,5 mm flangiata |
| | | ☐ Ø 12,5 mm esagonale flangiata |

VITE A FILETTATURA TOTALE KONSTRUX

La soluzione efficiente per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni



Le viti a filettatura totale KonstruX **massimizzano la capacità portante di un collegamento** grazie all'elevata resistenza della filettatura all'estrazione in entrambi i componenti. Quando si utilizzano viti a filettatura parziale, il punto caratteristico di snervamento significativamente più basso nella parte di montaggio limita la capacità portante del collegamento. Le viti a filettatura totale KonstruX rappresentano un'**alternativa economica** ai collegamenti tradizionali o ai connettori per legno come ganci per travetti e staffe per travetti.



Vite a filettatura totale KonstruX ST

Testa cilindrica, zincata



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
904808	6,5 x 80	TX30 ●	100
904809	6,5 x 100	TX30 ●	100
904810	6,5 x 120	TX30 ●	100
904811	6,5 x 140	TX30 ●	100
904812	6,5 x 160	TX30 ●	100
904813	6,5 x 195	TX30 ●	100
904825	8,0 x 155	TX40 ●	50
904826	8,0 x 195	TX40 ●	50
904827	8,0 x 220	TX40 ●	50
904828	8,0 x 245	TX40 ●	50
904834	8,0 x 270	TX40 ●	50
904829	8,0 x 295	TX40 ●	50
904830	8,0 x 330	TX40 ●	50
904831	8,0 x 375	TX40 ●	50
904832	8,0 x 400	TX40 ●	50
944804	8,0 x 430	TX40 ●	50
944805	8,0 x 480	TX40 ●	50
944806	8,0 x 530	TX40 ●	50
944807	8,0 x 580	TX40 ●	50
904815	10,0 x 300	TX50 ●	25
904816	10,0 x 330	TX50 ●	25
904817	10,0 x 360	TX50 ●	25
904818	10,0 x 400	TX50 ●	25
904819	10,0 x 450	TX50 ●	25
904820	10,0 x 500	TX50 ●	25
904821	10,0 x 550	TX50 ●	25
904822	10,0 x 600	TX50 ●	25

Vite a filettatura totale KonstruX ST

Testa svasata, acciaio inossidabile A4



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
944792	8,0 x 125	TX40 ●	50
944793	8,0 x 155	TX40 ●	50
944794	8,0 x 195	TX40 ●	50
905750	10,0 x 160	TX50 ●	25
905751	10,0 x 200	TX50 ●	25
905752	10,0 x 220	TX50 ●	25
905753	10,0 x 240	TX50 ●	25
905754	10,0 x 260	TX50 ●	25
905755	10,0 x 280	TX50 ●	25
905756	10,0 x 300	TX50 ●	25
905757	10,0 x 350	TX50 ●	25
905758	10,0 x 400	TX50 ●	25



Connessione di parete e travi del soffitto.



Connessione di parete e supporto per la trave portante del soffitto.

KonstruX Viti tutto filetto

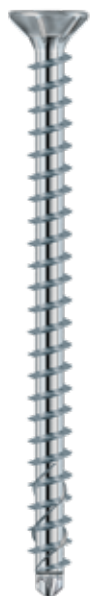
Testa cilindrica, punta a forare, acciaio inossidabile A4



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
944780	6,5 x 140	TX30 ●	100
944781	6,5 x 160	TX30 ●	100
944782	6,5 x 195	TX30 ●	100
944783	8,0 x 155	TX40 ●	50
944784	8,0 x 195	TX40 ●	50
944785	8,0 x 220	TX40 ●	50
944786	8,0 x 245	TX40 ●	50
944787	8,0 x 270	TX40 ●	50
944788	8,0 x 295	TX40 ●	50
944789	8,0 x 330	TX40 ●	50
944790	8,0 x 375	TX40 ●	50
944791	8,0 x 400	TX40 ●	50

KonstruX ST Viti tutto filetto

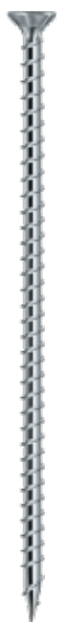
Testa svasata, punta a forare, zincato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
904857	6,5 x 80	TX30 ●	100
904858	6,5 x 100	TX30 ●	100
904859	6,5 x 120	TX30 ●	100
904860	6,5 x 140	TX30 ●	100
904790	8,0 x 95	TX40 ●	50
904791	8,0 x 125	TX40 ●	50
904792	8,0 x 155	TX40 ●	50
904793	8,0 x 195	TX40 ●	50
904794	8,0 x 220	TX40 ●	50
904795	8,0 x 245	TX40 ●	50
904796	8,0 x 270	TX40 ●	50
904797	8,0 x 295	TX40 ●	50
904798	8,0 x 330	TX40 ●	50
904799	8,0 x 375	TX40 ●	50
904800	8,0 x 400	TX40 ●	50
904801	8,0 x 430	TX40 ●	50
904802	8,0 x 480	TX40 ●	50
904803	8,0 x 545	TX40 ●	50
904770	10,0 x 125	TX50 ●	25
904771	10,0 x 155	TX50 ●	25
904772	10,0 x 195	TX50 ●	25
904773	10,0 x 220	TX50 ●	25
904774	10,0 x 245	TX50 ●	25
904775	10,0 x 270	TX50 ●	25
904776	10,0 x 300	TX50 ●	25
904777	10,0 x 330	TX50 ●	25
904778	10,0 x 360	TX50 ●	25
904779	10,0 x 400	TX50 ●	25
904780	10,0 x 450	TX50 ●	25
904781	10,0 x 500	TX50 ●	25
904782	10,0 x 550	TX50 ●	25
904783	10,0 x 600	TX50 ●	25

KonstruX ST Viti tutto filetto

Testa svasata, zincato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
905737	11,3 x 300	TX50 •	20
905738	11,3 x 340	TX50 •	20
905739	11,3 x 380	TX50 •	20
905740	11,3 x 420	TX50 •	20
905741	11,3 x 460	TX50 •	20
905742	11,3 x 500	TX50 •	20
905743	11,3 x 540	TX50 •	20
905744	11,3 x 580	TX50 •	20
905745	11,3 x 620	TX50 •	20
905746	11,3 x 660	TX50 •	20
905747	11,3 x 700	TX50 •	20
905748	11,3 x 750	TX50 •	20
905749	11,3 x 800	TX50 •	20
904750	11,3 x 900	TX50 •	20
904751	11,3 x 1000	TX50 •	20

KonstruX Viti tutto filetto

TX esterno, zincato

NOVITÀ
nel nostro assortimento



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
904835	13,0 x 200	TX50 •	20
904836	13,0 x 220	TX50 •	20
904837	13,0 x 240	TX50 •	20
904838	13,0 x 260	TX50 •	20
904839	13,0 x 280	TX50 •	20
904840	13,0 x 300	TX50 •	20
904841	13,0 x 320	TX50 •	20
904842	13,0 x 340	TX50 •	20
904843	13,0 x 360	TX50 •	20
904844	13,0 x 380	TX50 •	20
904845	13,0 x 420	TX50 •	20
904846	13,0 x 460	TX50 •	20
904847	13,0 x 500	TX50 •	20
904848	13,0 x 540	TX50 •	20
904849	13,0 x 580	TX50 •	20
904850	13,0 x 620	TX50 •	20
904851	13,0 x 660	TX50 •	20
904852	13,0 x 700	TX50 •	20
904853	13,0 x 750	TX50 •	20
904854	13,0 x 800	TX50 •	20
904855	13,0 x 900	TX50 •	20
904856	13,0 x 1000	TX50 •	20
904861	13,0 x 1200	TX50 •	20
904862	13,0 x 1400	TX50 •	20

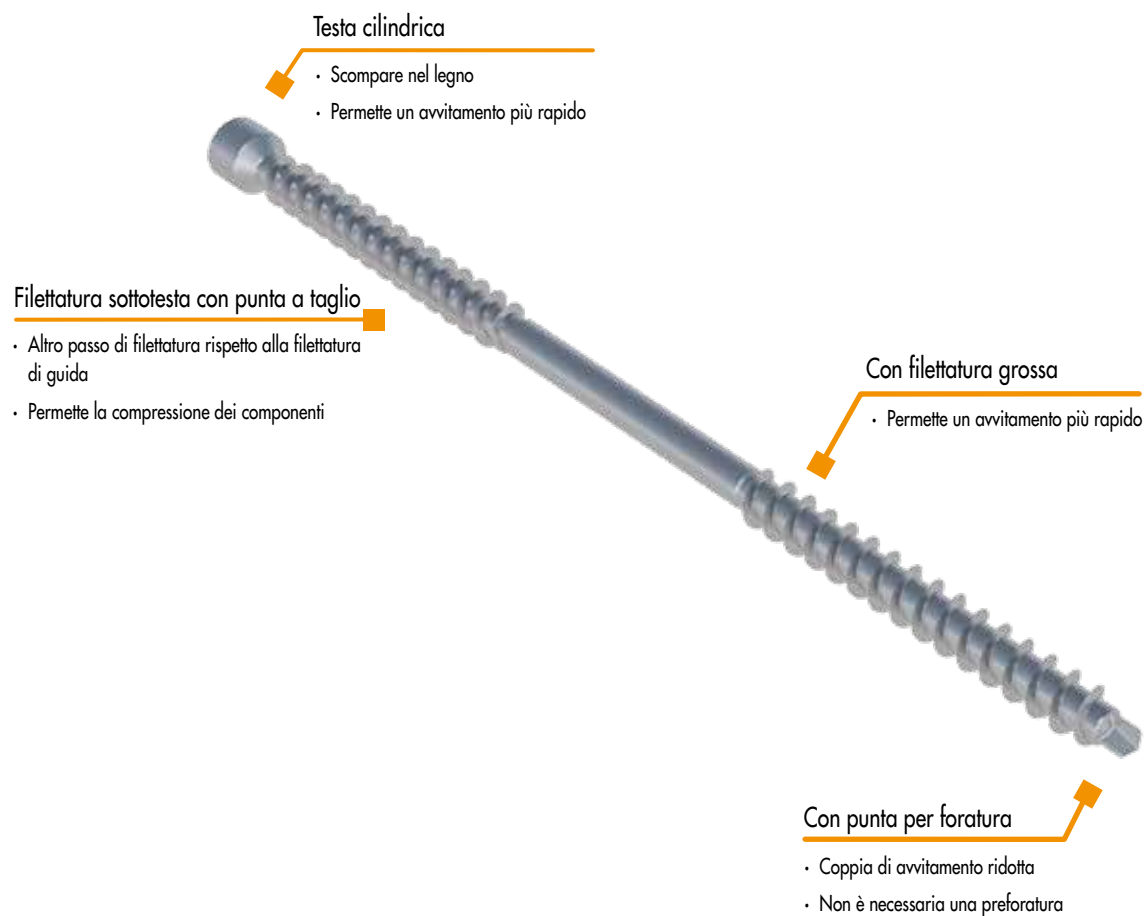
KONSTRUX DUO

Vite a filettatura totale con effetto di compressione



NOVITÀ
nel nostro assortimento

KonstruX DUO riunisce le potenzialità delle viti a filettatura totale e a filettatura parziale: **massimizzazione della portata della connessione** con una resistenza all'estrazione di uguale entità in entrambi i componenti ed **effetto di compressione** grazie al differente passo di filettatura nella filettatura sottotesta e in quella di guida.



KonstruX DUO per la costruzione di una sottostruttura per scala.



KonstruX DUO vista in sezione tra due componenti.

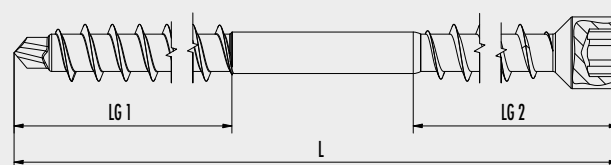
KonstruX DUO

Testa cilindrica, punta per foratura, zincata



Art.-No.	Dimensioni [mm]	LG 1 [mm]	LG 2 [mm]	Azionamento	Pz./conf.
100606	6,5 x 90	40	40	TX30 ●	100
100607	6,5 x 130	43	43	TX30 ●	100
100608	6,5 x 160	67	67	TX30 ●	100
100609	6,5 x 190	82	82	TX30 ●	100
100610	6,5 x 220	97	97	TX30 ●	100
100611	8,0 x 160	67	67	TX40 ●	100
100612	8,0 x 190	92	92	TX40 ●	100
100613	8,0 x 220	92	92	TX40 ●	100
100614	8,0 x 245	107	107	TX40 ●	100
100615	8,0 x 280	107	107	TX40 ●	100
100616	8,0 x 300	137	137	TX40 ●	100
100617	8,0 x 330	137	137	TX40 ●	100
100618	8,0 x 400	137	137	TX40 ●	100

DATI TECNICI

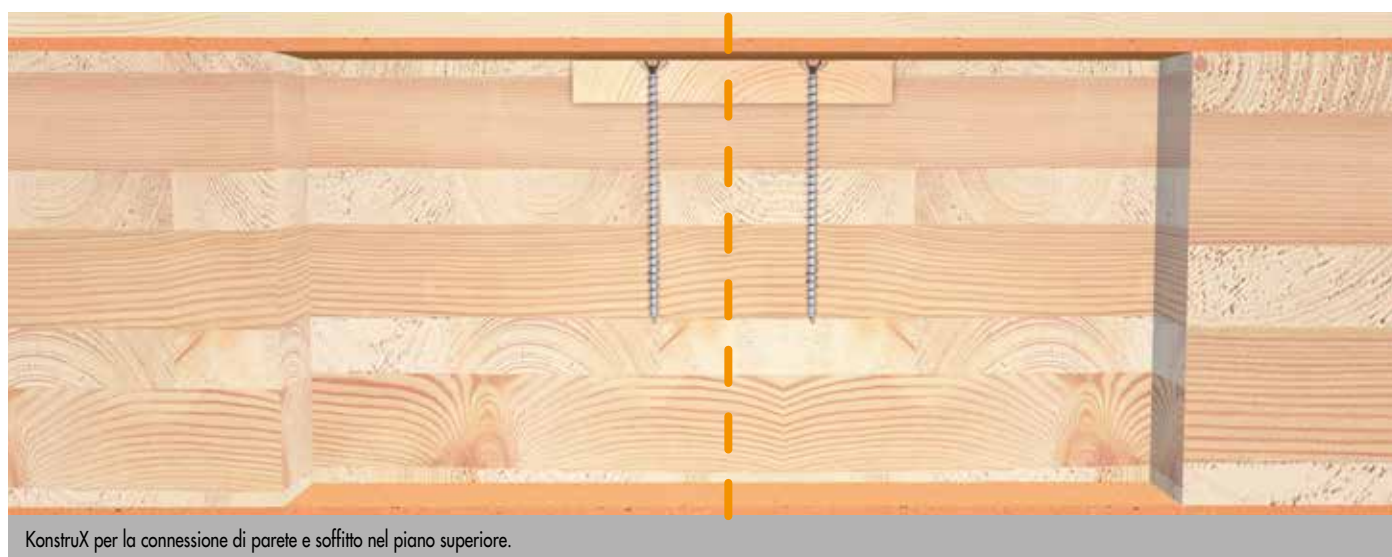
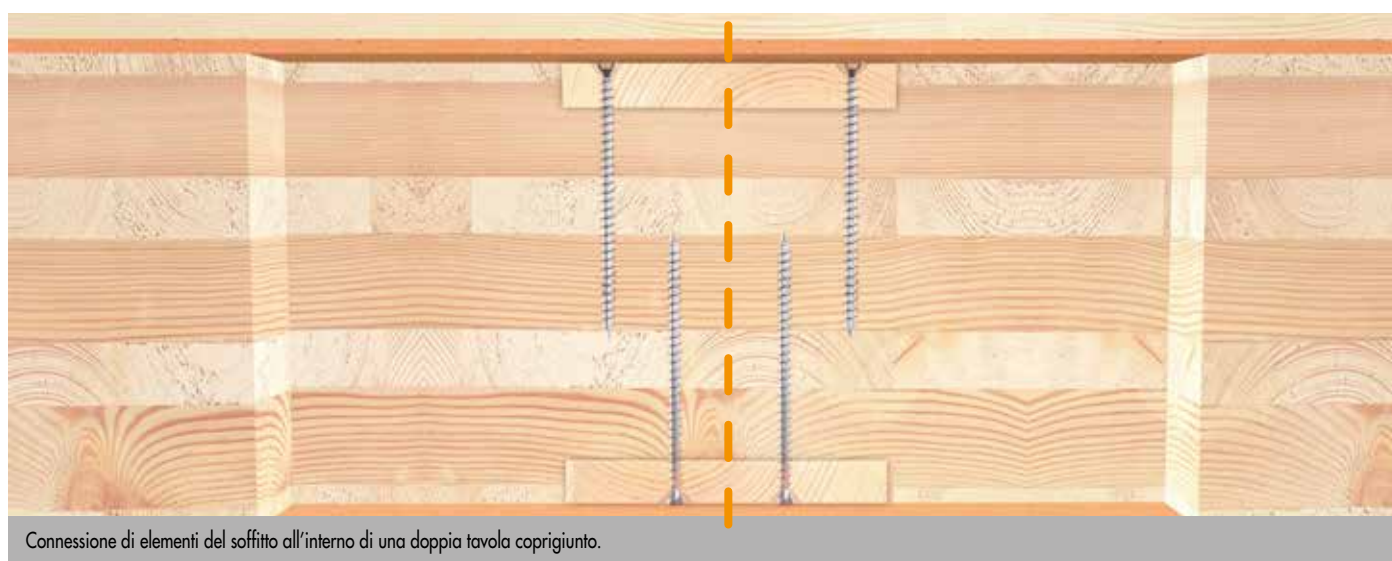
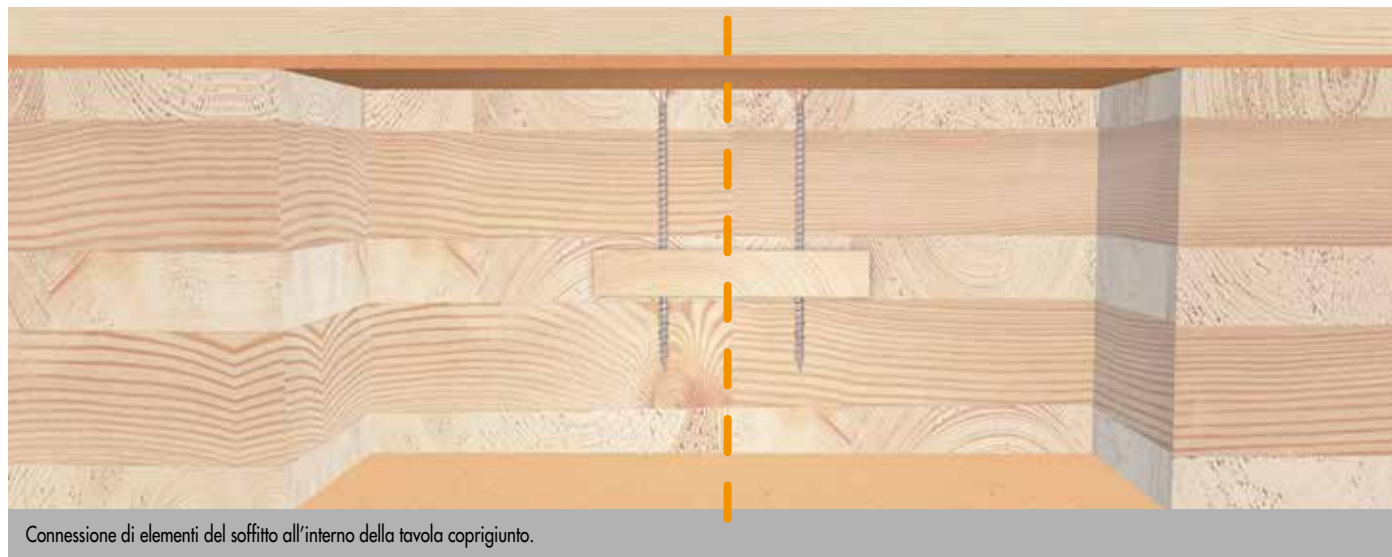


KonstruX DUO per il fissaggio di una copertura.

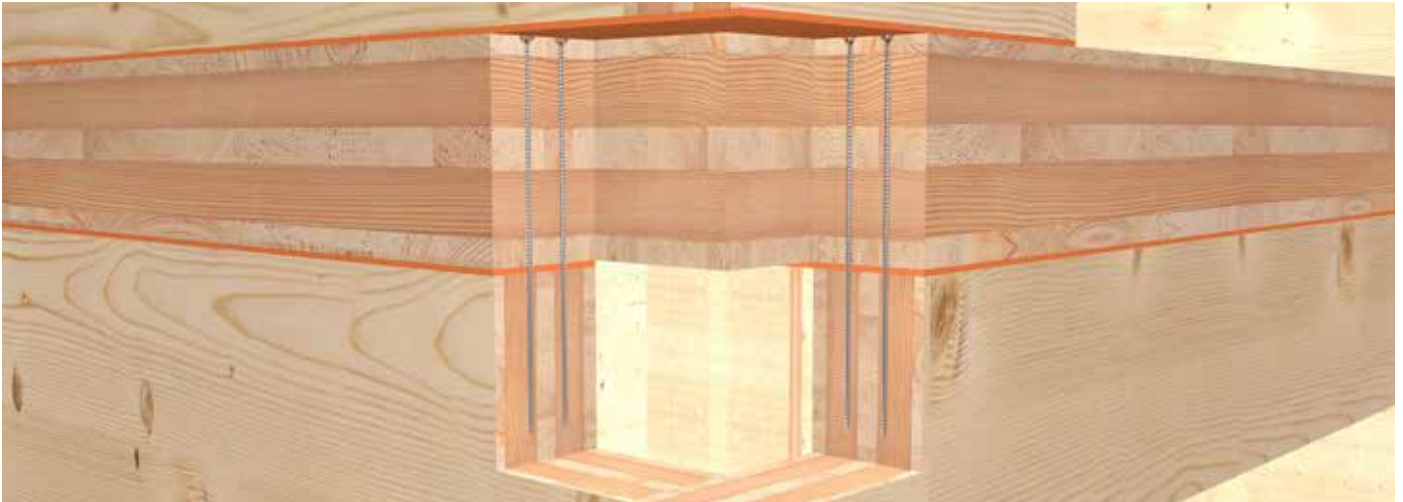


KonstruX DUO per il fissaggio di un travetto.

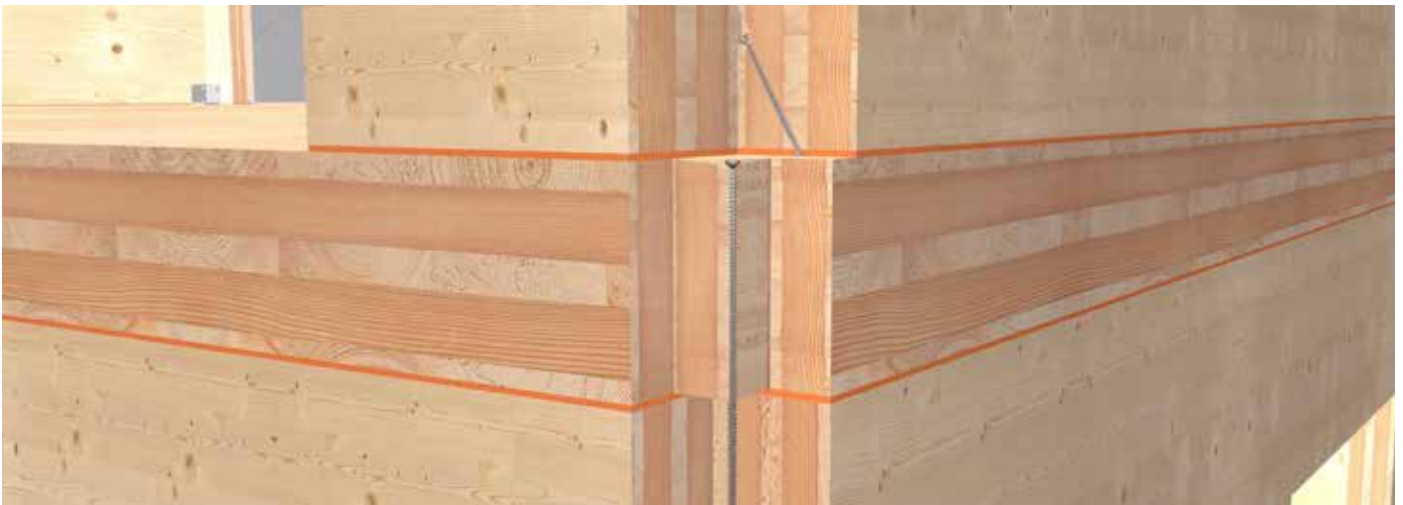
ESEMPI DI UTILIZZO: ELEMENTI DEL SOFFITTO



ESEMPI DI UTILIZZO: ELEMENTI A PARETE



Connessione di moduli di parete e soffitto.

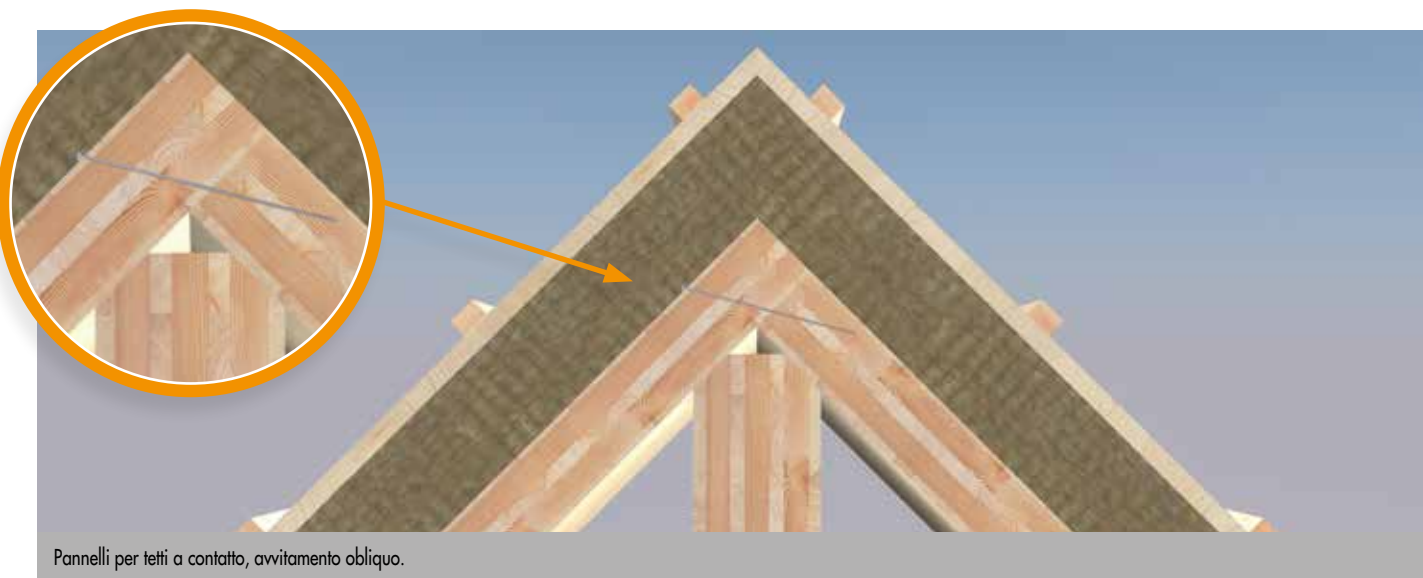
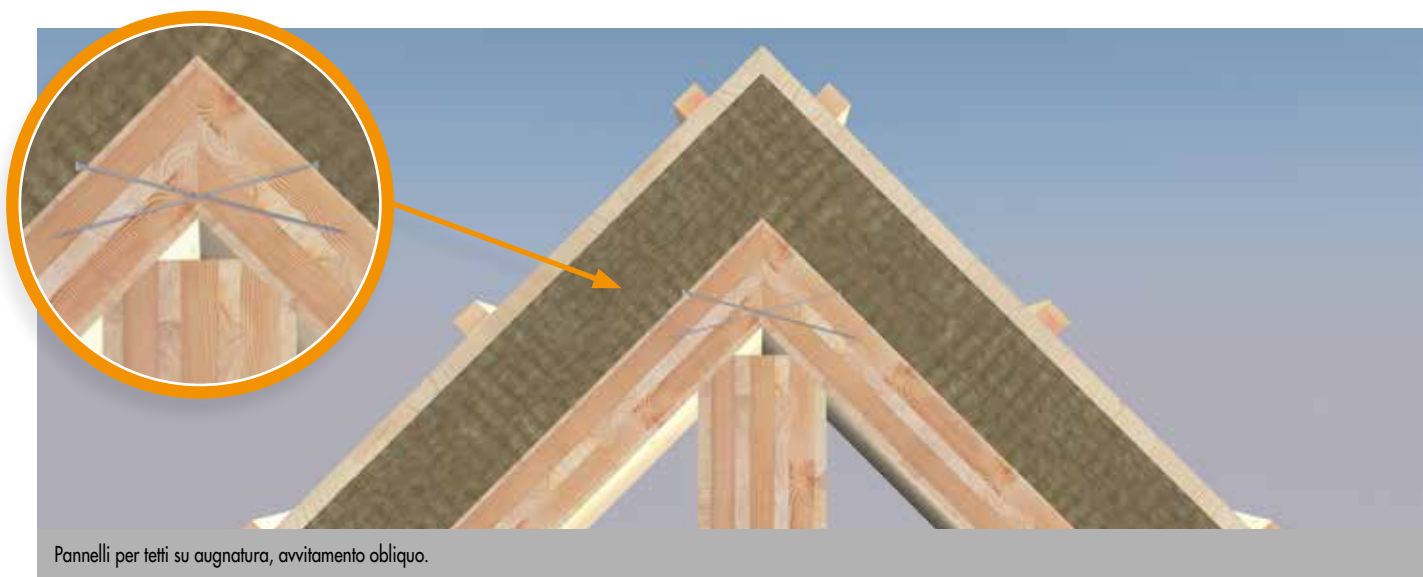
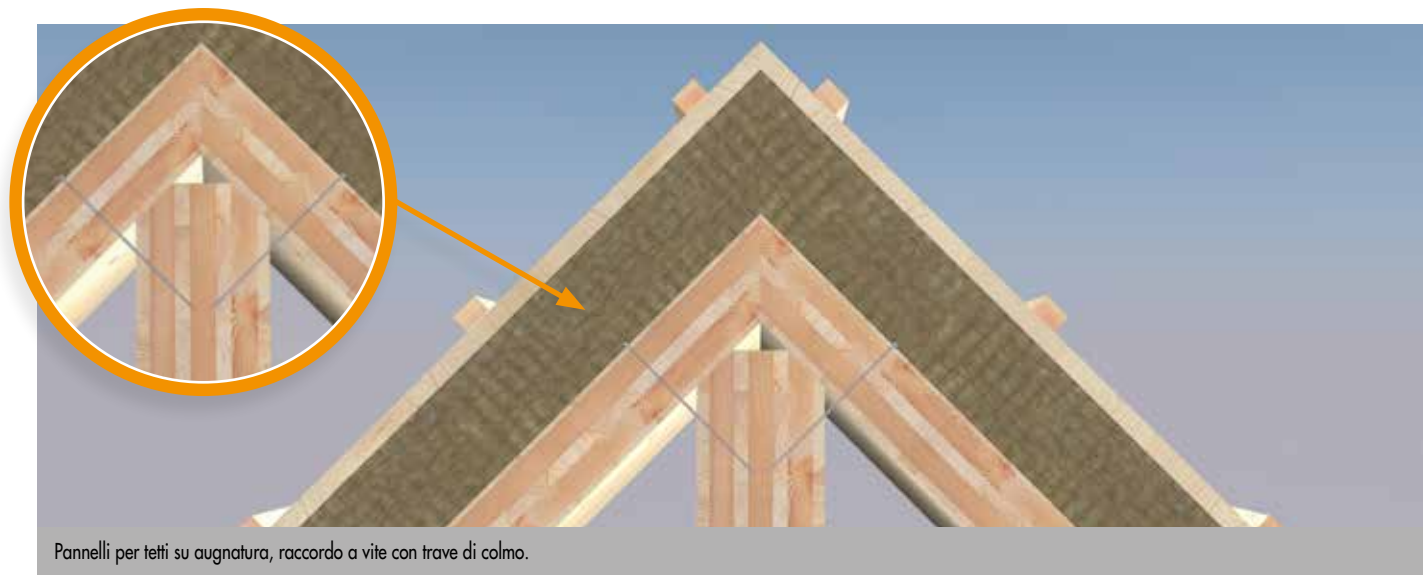


Connessione di parete e pavimento in legno nel piano superiore.



Connessione di moduli di tetto e pareti.

ESEMPI DI UTILIZZO: ELEMENTI DEL TETTO



MONTAGGIO DI SCALE CON CLT E KONSTRUX



IL SISTEMA VELOCE E SICURO PER L'ASSEMBLAGGIO DEL LEGNO

KONSTRUX TESTA CILINDRICA / TESTA SVASATA



Esempi di impiego		Testa cilindrica			Testa svasata			
		Ø 6,5 [mm]	Ø 8,0 [mm]	Ø 10,0 [mm]	Ø 6,5 [mm]	Ø 8,0 [mm]	Ø 10,0 [mm]	Ø 11,3 [mm]
	Sollecitazione legno- legno	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Taglio legno- legno							
	Legno- legno su trazione 45°	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Legno- legno su trazione 45°							
	Sollecitazione acciaio- legno	—	—	—	✗	✗	✗	✗
	Taglio acciaio- legno							
	Acciaio- legno su trazione 45°	—	—	—	✗	✗	✗	✗
	Acciaio- legno su trazione 45°							
	Collegamento supporto principale-secondario	✗	✗	✗	✗	✗	✗	—
	Collegamento montante-traversa							
	Rinforzo supporto	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Rinforzo supporto							
	Rinforzo trazione trasversale su intagli	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Rinforzo trazione trasversale su fresatura passante							
	Raddoppio travi	—	✗	✗	—	✗	✗	✗
	Raddoppio travi							
	Rinforzo trazione trasversale dei collegamenti padiglione	—	—	✗	—	—	✗	✗
	Rinforzo trazione trasversale dei collegamenti padiglione							

VITI A FILETTATURA TOTALE KONSTRUX

Informazioni tecniche

KONSTRUX ST CON VITE A TESTA CILINDRICA E PUNTA PER FORATURA
DA 6,5 A 10,0 MM: CONNESSIONI LEGNO-LEGNO



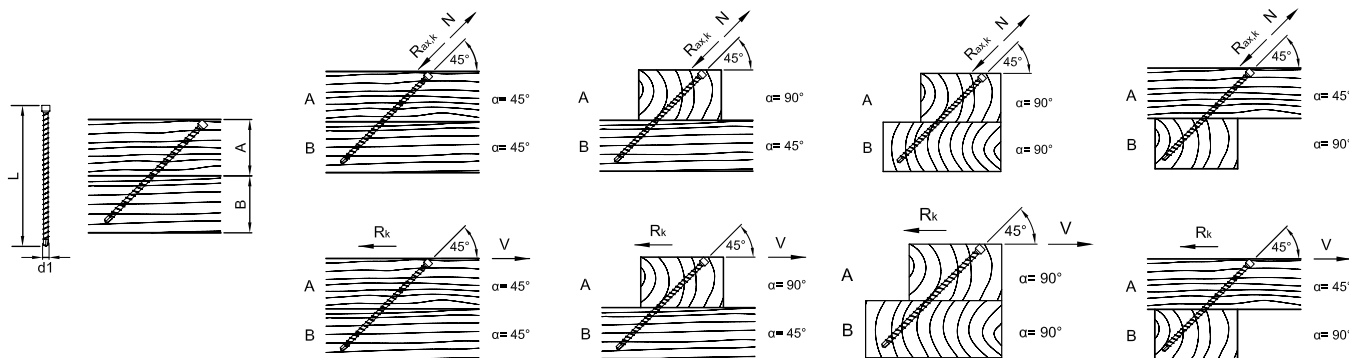
Dimensioni			Resistenza all'estrazione	Taglio			
			Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ secondo ETA-11/0024	Valore caratteristico della portata della connessione R_k secondo ETA-11/0024			
$d1 \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
6,5 x 80	40	60	3,17	3,53	2,96	3,53	2,96
6,5 x 100	50	60	3,96	3,73	3,27	3,73	3,27
6,5 x 120	60	80	4,75	3,93	3,47	3,93	3,47
6,5 x 140	80	80	4,75	3,93	3,47	3,47	3,93
6,5 x 160	80	100	6,33	4,32	3,86	4,32	3,86
6,5 x 195	100	100	7,52	4,62	4,16	4,16	4,62
8,0 x 155	80	80	7,11	5,67	4,99	4,99	5,67
8,0 x 195	100	100	9,01	6,15	5,46	5,46	6,15
8,0 x 220	120	120	9,48	6,27	5,58	5,58	6,27
8,0 x 245	120	140	11,38	6,74	6,06	6,74	6,06
8,0 x 295	140	160	13,28	7,21	6,42	7,21	6,42
8,0 x 330	160	180	15,17	7,69	6,42	7,69	6,42
8,0 x 375	180	200	17,07	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 400	200	220	18,97	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 430	220	220	19,92	7,79	6,42	6,42	7,79
8,0 x 480	240	260	22,76	7,79	6,42	7,79	6,42
10,0 x 300	160	160	16,15	9,48	8,48	8,48	9,48
10,0 x 330	160	180	18,46	10,06	8,90	10,06	8,90
10,0 x 360	180	200	20,76	10,64	8,90	10,64	8,90
10,0 x 400	200	220	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 450	220	240	25,38	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 500	240	280	27,68	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 550	260	300	29,99	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 600	300	320	33,00	10,89	8,90	10,89	8,90

KONSTRUX ST CON VITE A TESTA CILINDRICA E PUNTA PER FORATURA DA 6,5 A 10,0 MM: CONNESSIONI LEGNO-LEGNO



Dimensioni

Collegamento a trazione



Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ e/o R_k secondo ETA-11/0024

$d_l \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
6,5 x 160	60	80	5,95	4,21	5,95	4,21	5,95	4,21	5,95	4,21
6,5 x 195	80	80	6,48	4,58	6,48	4,58	6,48	4,58	6,48	4,58
8,0 x 155	60	60	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70
8,0 x 195	80	80	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49
8,0 x 220	80	100	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17
8,0 x 245	100	100	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95
8,0 x 295	120	100	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40
8,0 x 330	120	140	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75
8,0 x 375	140	140	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87
8,0 x 400	160	140	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65
8,0 x 430	160	160	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66
8,0 x 480	180	180	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12
10,0 x 300	120	120	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63
10,0 x 330	120	140	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07
10,0 x 360	140	140	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21
10,0 x 400	160	140	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17
10,0 x 450	160	180	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25
10,0 x 500	180	200	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02
10,0 x 550	200	200	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79
10,0 x 600	220	220	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX ST CON VITE A TESTA SVASATA E PUNTA PER FORATURA DA 6,5 A 10,0 MM: CONNESSIONI LEGNO-LEGNO



Dimensioni			Resistenza all'estrazione	Taglio			
			Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ secondo ETA-11/0024	Valore caratteristico della portata della connessione R_k secondo ETA-11/0024			
$d1 \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN] $\alpha = 0^\circ$	$R_k^{a)}$ - [kN] $\alpha = 90^\circ$	$R_k^{a)}$ - [kN] $\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$R_k^{a)}$ - [kN] $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
6,5 x 80	40	60	3,17	3,53	2,96	3,53	2,96
6,5 x 100	50	60	3,96	3,73	3,27	3,73	3,27
6,5 x 120	60	80	4,75	3,93	3,47	3,93	3,47
6,5 x 140	80	80	4,75	3,93	3,47	3,47	3,93
8,0 x 95	40	60	3,08	4,61	3,57	4,61	3,57
8,0 x 125	60	80	4,61	5,05	4,37	5,05	4,37
8,0 x 155	80	80	7,11	5,67	4,99	4,99	5,67
8,0 x 195	100	100	9,01	6,15	5,46	5,46	6,15
8,0 x 220	120	120	9,48	6,27	5,58	5,58	6,27
8,0 x 245	120	140	11,38	6,74	6,06	6,74	6,06
8,0 x 270	140	140	12,33	6,98	6,29	6,29	6,98
8,0 x 295	140	160	13,28	7,21	6,42	7,21	6,42
8,0 x 330	160	180	15,17	7,69	6,42	7,69	6,42
8,0 x 375	180	200	17,07	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 400	200	220	18,97	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 430	220	220	19,92	7,79	6,42	6,42	7,79
8,0 x 480	240	260	22,76	7,79	6,42	7,79	6,42
10,0 x 125	60	80	6,92	7,18	6,18	7,18	6,18
10,0 x 155	80	80	8,65	7,61	6,61	6,61	7,61
10,0 x 195	100	100	10,96	8,19	7,19	7,19	8,19
10,0 x 220	120	120	11,53	8,33	7,33	7,33	8,33
10,0 x 245	120	140	13,84	8,91	7,91	8,91	7,91
10,0 x 270	140	140	14,99	9,20	8,20	8,20	9,20
10,0 x 300	160	160	16,15	9,48	8,48	8,48	9,48
10,0 x 330	160	180	18,46	10,06	8,90	10,06	8,90
10,0 x 360	180	200	20,76	10,64	8,90	10,64	8,90
10,0 x 400	200	220	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 450	220	240	25,38	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 500	240	280	27,68	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 550	260	300	29,99	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 600	300	320	33,00	10,89	8,90	10,89	8,90

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento. Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

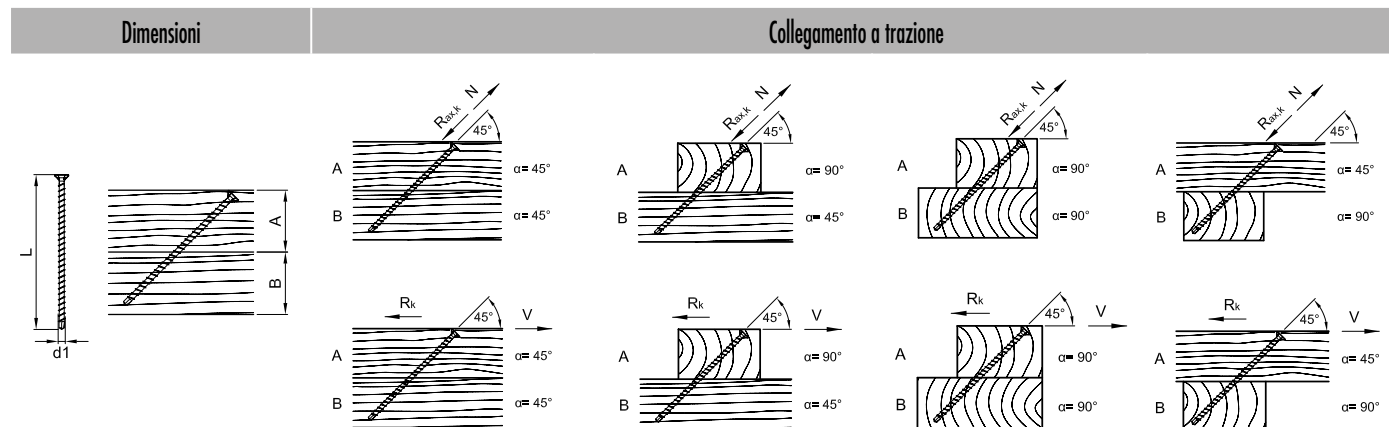
Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Oppure il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX ST CON VITE A TESTA SVASATA E PUNTA PER FORATURA DA 8,0 A 10,0 MM: CONNESSIONI LEGNO-LEGNO

Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ e/o R_k secondo ETA-11/0024

$d1 \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
8,0 x 155	60	60	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70
8,0 x 195	80	80	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49
8,0 x 220	80	100	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17
8,0 x 245	100	100	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95
8,0 x 270	100	120	12,19	8,62	12,19	8,62	12,19	8,62	12,19	8,62
8,0 x 295	120	100	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40
8,0 x 330	120	140	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75
8,0 x 375	140	140	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87
8,0 x 400	160	140	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65
8,0 x 430	160	160	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66
8,0 x 480	180	180	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12
10,0 x 220	80	100	12,33	8,72	12,33	8,72	12,33	8,72	12,33	8,72
10,0 x 245	100	100	11,95	8,45	11,95	8,45	11,95	8,45	11,95	8,45
10,0 x 270	100	120	14,83	10,49	14,83	10,49	14,83	10,49	14,83	10,49
10,0 x 300	120	120	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63
10,0 x 330	120	140	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07
10,0 x 360	140	140	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21
10,0 x 400	160	140	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17
10,0 x 450	160	180	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25
10,0 x 500	180	200	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02
10,0 x 550	200	200	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79
10,0 x 600	220	220	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Oppure il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX CON TESTA SVASATA E PUNTA FE 11,3 MM: COLLEGAMENTO LEGNO-LEGNO



Dimensioni			Collegamento a trazione	Taglio			
			Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ secondo ETA-11/0024	Valore caratteristico della portata della connessione R_k secondo ETA-11/0024			
$d1 \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
11,3 x 300	160	160	18,25	12,17	10,73	10,73	12,17
11,3 x 340	180	180	20,85	12,82	11,38	11,38	12,82
11,3 x 380	200	200	23,46	13,47	12,03	12,03	13,47
11,3 x 420	220	220	26,07	14,12	12,34	12,34	14,12
11,3 x 460	240	240	26,67	14,77	12,34	12,34	14,77
11,3 x 500	260	260	31,28	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 540	280	280	33,89	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 580	300	300	36,49	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 620	320	320	39,10	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 660	340	340	41,71	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 700	360	360	44,32	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 750	380	380	48,23	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 800	400	420	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34
11,3 x 900	460	460	50,00	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 1000	500	520	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX CON TESTA SVASATA E PUNTA FE

11,3 MM: COLLEGAMENTO LEGNO-LEGNO



Dimensioni

Collegamento a trazione

Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ e/o R_k secondo ETA-11/0024

$d1 \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
11,3 x 300	120	120	16,98	12,01	16,98	12,01	16,98	12,01	16,98	12,01
11,3 x 340	140	120	18,51	13,09	18,51	13,09	18,51	13,09	18,51	13,09
11,3 x 380	140	140	23,72	16,77	23,72	16,77	23,72	16,77	23,72	16,77
11,3 x 420	160	160	25,25	17,85	25,25	17,85	25,25	17,85	25,25	17,85
11,3 x 460	180	160	26,78	18,93	26,78	18,93	26,78	18,93	26,78	18,93
11,3 x 500	180	200	31,99	22,62	31,99	22,62	31,99	22,62	31,99	22,62
11,3 x 540	200	200	33,52	23,70	33,52	23,70	33,52	23,70	33,52	23,70
11,3 x 580	220	220	35,04	24,78	35,04	24,78	35,04	24,78	35,04	24,78
11,3 x 620	220	240	40,26	28,47	40,26	28,47	40,26	28,47	40,26	28,47
11,3 x 660	240	240	41,79	29,55	41,79	29,55	41,79	29,55	41,79	29,55
11,3 x 700	260	260	43,31	30,63	43,31	30,63	43,31	30,63	43,31	30,63
11,3 x 750	280	280	46,14	32,63	46,14	32,63	46,14	32,63	46,14	32,63
11,3 x 800	300	280	48,97	34,63	48,97	34,63	48,97	34,63	48,97	34,63
11,3 x 900	320	340	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36
11,3 x 1000	360	360	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX ST CON TESTA SVASATA E PUNTA A FORARE

6,5 A 10,0 MM: CONNESSIONI ACCIAIO-LEGNO



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Collegamento a trazione				Taglio	
				Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ secondo ETA-11/0024	Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ e/o R_k secondo ETA-11/0024				Valore caratteristico della portata della connessione R_k secondo ETA-11/0024	
$d1 \times L$ [mm]	t [mm]	B [mm]	B_{45° [mm]	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$ $\alpha = 45^\circ$	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$ $\alpha = 90^\circ$	$R_k^{a)} - [kN]$ $\alpha = 45^\circ$	$R_k^{a)} - [kN]$ $\alpha = 90^\circ$	$R_k^{a)} - [kN]$ $\alpha = 0^\circ$	$R_k^{a)} - [kN]$ $\alpha = 90^\circ$
6,5 x 80	15	80	60	5,14	4,65	4,65	3,29	3,29	4,17	3,52
6,5 x 100	15	100	80	6,73	6,24	6,24	4,41	4,41	4,17	3,52
6,5 x 120	15	120	80	8,31	7,82	7,82	5,53	5,53	4,17	3,52
6,5 x 140	15	140	100	9,89	9,40	9,40	6,65	6,65	4,17	3,52
8,0 x 95	15	100	80	7,59	7,00	7,00	4,95	4,95	6,18	5,22
8,0 x 125	15	120	100	10,43	9,84	9,84	6,96	6,96	6,18	5,22
8,0 x 155	15	160	120	13,28	12,69	12,69	8,97	8,97	6,18	5,22
8,0 x 195	15	200	140	17,07	16,48	16,48	11,65	11,65	6,18	5,22
8,0 x 220	15	220	160	19,44	18,85	18,85	13,33	13,33	6,18	5,22
8,0 x 245	15	240	180	21,81	21,22	21,22	15,01	15,01	6,18	5,22
8,0 x 270	15	280	200	24,18	23,59	23,59	16,68	16,68	6,18	5,22
8,0 x 295	15	300	220	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 330	15	340	240	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 375	15	380	280	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 400	15	400	280	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 430	15	440	300	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 480	15	480	340	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
10,0 x 125	15	120	100	12,69	11,97	11,97	8,46	8,46	8,72	7,30
10,0 x 155	15	160	120	16,15	15,43	15,43	10,91	10,91	8,72	7,30
10,0 x 195	15	200	140	20,76	20,05	20,05	14,17	14,17	8,72	7,30
10,0 x 220	15	220	160	23,65	22,93	22,93	16,21	16,21	8,72	7,30
10,0 x 245	15	240	180	26,53	25,81	25,81	18,25	18,25	8,72	7,30
10,0 x 270	15	280	200	29,41	28,70	28,70	20,29	20,29	8,72	7,30
10,0 x 300	15	300	220	32,87	32,16	32,16	22,74	22,74	8,72	7,30
10,0 x 330	15	340	240	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 360	15	360	260	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 400	15	400	280	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 450	15	460	320	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 500	15	500	360	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 550	15	560	400	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 600	15	600	420	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$. → Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$. Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX CON TESTA SVASATA E PUNTA FE

11,3 MM: COLLEGAMENTO ACCIAIO-LEGNO



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Collegamento a trazione				Taglio	
				Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ secondo ETA-11/0024	Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ e/o R_k secondo ETA-11/0024				Valore caratteristico della portata della connessione R_k secondo ETA-11/0024	
$d1 \times L$ [mm]	t [mm]	B [mm]	B_{45° [mm]	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$
					$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
11,3 x 300	20	300	220	36,49	35,42	35,42	25,04	25,04	11,79	9,76
11,3 x 340	20	340	240	41,71	40,63	40,63	28,73	28,73	11,79	9,76
11,3 x 380	20	380	260	46,92	45,84	45,84	32,42	32,42	11,79	9,76
11,3 x 420	20	420	300	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 460	20	460	320	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 500	20	500	360	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 540	20	540	380	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 580	20	580	420	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 620	20	620	440	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 660	20	660	460	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 700	20	700	500	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 750	20	740	540	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 800	20	800	560	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 900	20	900	640	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 1000	20	1000	700	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ compensazione con i valori delle tabelle.

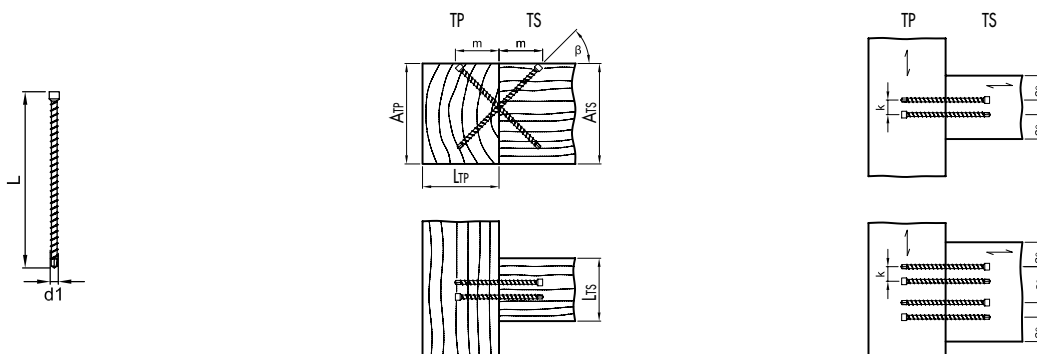
Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX ST CON TESTA CILINDRICA E PUNTA A FORARE 6,5 MM: CONNESSIONI FRA TRAVI PRINCIPALI-SECONDARIE



Dimensioni

Collegamento trave principale/trave secondaria


 $a_2 = \min. 33 \text{ mm}, a_{2,c} = \min. 20 \text{ mm}, k = \min. 10 \text{ mm}$

 Valore caratteristico della portata
della connessione $R_{v,k}$ secondo ETA-11/0024

$d1 \times L$ [mm]	min. L_{TS} [mm]	min. A_{TS} [mm]	min. L_{TP} [mm]	min. A_{TP} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Coppia (n)
6,5 x 195	60						10,91	1
	100						20,36	2
	120	160	80	160	69	45	29,33	3
	160						38,00	4

 Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

 a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

 Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

 → Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

 La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

 Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

 b) Stimato con un'efficiente quantità di paia di viti per: $n^{0,9}$.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

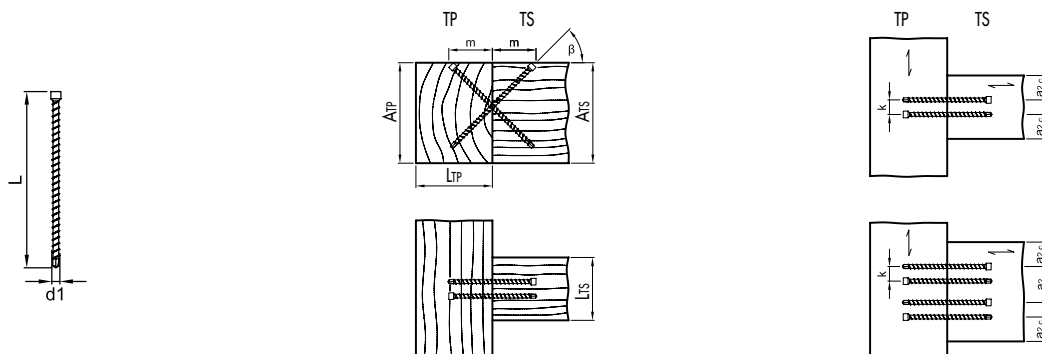
KONSTRUX ST CON TESTA CILINDRICA E PUNTA A FORARE

8,0 MM: CONNESSIONI FRA TRAVI PRINCIPALI-SECONDARIE



Dimensioni

Collegamento trave principale/trave secondaria


 $a_2 = \min. 40 \text{ mm}, a_{2,c} = \min. 24 \text{ mm}, k = \min. 12 \text{ mm}$

 Valore caratteristico della portata
della connessione $R_{v,k}$ secondo ETA-11/0024

$d1 \times L$ [mm]	min. L_{TS} [mm]	min. A_{TS} [mm]	min. L_{TP} [mm]	min. A_{TP} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Coppia (n)
8,0 x 245	80	200	100	200	87	45	16,43	1
	100						30,66	2
	140						44,16	3
	180						57,21	4
8,0 x 295	80	220	120	220	104	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 330	80	260	140	260	117	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 375	80	280	160	280	133	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 400	80	300	160	300	141	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 430	80	320	180	320	152	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 480	80	360	180	360	170	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4

 Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

 a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

 Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

 → Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

 La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

 Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

 b) Stimato con un'efficiente quantità di paia di viti per: $n^{0,9}$.

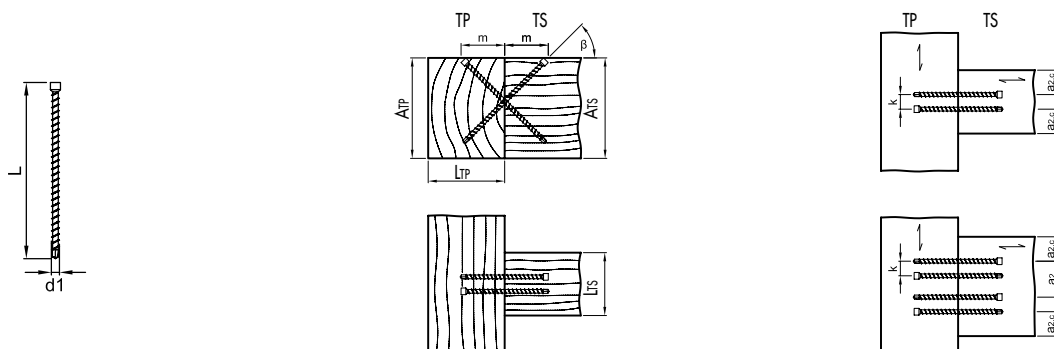
Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX ST CON TESTA CILINDRICA E PUNTA A FORARE 10,0 MM: CONNESSIONI FRA TRAVI PRINCIPALI-SECONDARIE



Dimensioni

Collegamento trave principale/trave secondaria


 $a_2 = \text{min. } 50 \text{ mm}, a_{2,c} = \text{min. } 30 \text{ mm}, k = \text{min. } 15 \text{ mm}$

 Valore caratteristico della portata
della connessione $R_{v,k}$ secondo ETA-11/0024

$d1 \times L$ [mm]	min. L_{TS} [mm]	min. A_{TS} [mm]	min. L_{TP} [mm]	min. A_{TP} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Coppia (n)
10,0 x 300	80	240	120	240	106	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 330	80	260	140	260	117	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 360	80	280	140	280	127	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 400	80	300	160	300	141	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 450	80	340	180	340	159	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 500	80	380	200	380	177	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 550	80	400	220	400	194	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 600	80	440	240	440	212	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4

 Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

 a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento R_d in abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

 Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

 → Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

 La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

 Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

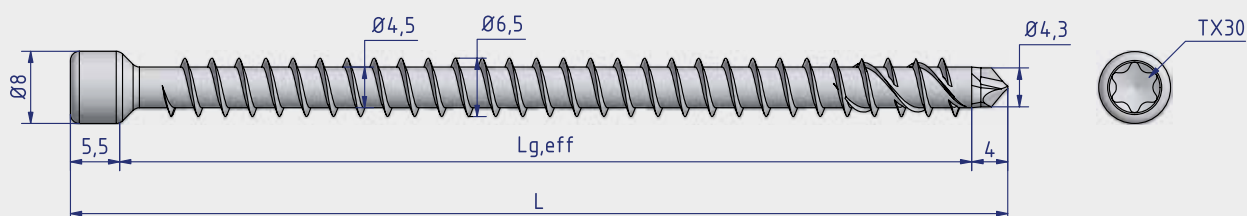
 b) Stimato con un'efficiente quantità di paio di viti per: $n^{0,9}$.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

KONSTRUX ST CON VITE A TESTA CILINDRICA DA 6,5 MM



GEOMETRIA E PROPRIETÀ MECCANICHE



Konstrux ST-ZK Ø6,5xL - TX30

Art. no.	L [mm]	L _{g,eff} [mm]	Pz./conf.	Diametro del preforo Ø _{d,v} [mm]	Valore caratteristico della resistenza di estrazione f _{ax,k} [N/mm ²]	Valore caratteristico della resistenza alla trazione f _{tens,k} [kN]	Momento caratteristico di snervamento M _{y,k} [Nmm]	Punto caratteristico di snervamento f _{y,k} [N/mm ²]
904808	80	71	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904809	100	91	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904810	120	111	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904811	140	131	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904812	160	151	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904813	195	186	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000



PROGRAMMA DI CALCOLO ECS PER KONSTRUX

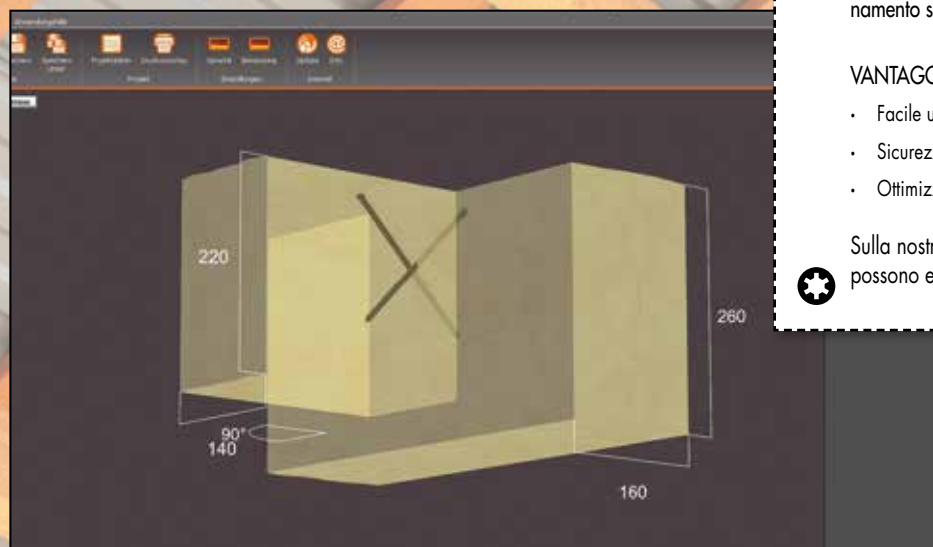


Il software di facile utilizzo consente di calcolare in via preliminare collegamenti principali e ausiliari, raddoppi delle travi nonché rinforzi dei supporti! Programma di dimensionamento secondo ETA-11/0024 e EN 1995 (Eurocodice 5).

VANTAGGI

- Facile utilizzo
- Sicurezza della pianificazione
- Ottimizzazione

Sulla nostra homepage www.eurotec.team possono essere scaricati gratuitamente i software ECS.



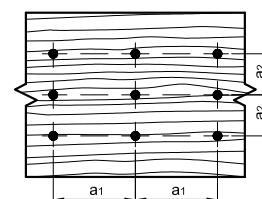
Distanze assiali e dai bordi

Le distanze minime per la KonstruX caricata esclusivamente in direzione assiale in fori preforati e non preforati in componenti con uno spessore minimo $t = 65$ e una larghezza minima di 60 mm devono essere selezionate come segue

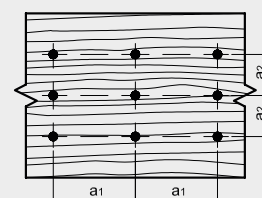
Interasse parallelo alla direzione della fibra	a_1	[mm]	$5 \cdot d$	33
Interasse perpendicolare rispetto alla direzione della fibra	a_2	[mm]	$5 \cdot d$	33
Distanza del baricentro della zona della vite avvitata nel legno dalla superficie del legno di testa	$a_{1,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	33
Distanza del baricentro della zona della vite avvitata nel legno dalla superficie laterale del legno	$a_{2,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	20
Interasse tra le coppie di viti incrociate	$a_{2,k}$	[mm]	$1,5 \cdot d$	10
Interasse ridotto a_2 perpendicolare alla direzione della fibra, se $a_1 \cdot a_2 \geq 25 \cdot d^2$	$a_{2,red}$	[mm]	$2,5 \cdot d$	16

Le distanze assiali e dal bordo sono distanze minime a norma DIN EN 1995:2014 (EC5) e si applicano generalmente ai mezzi di collegamento soggetti a carichi trasversali

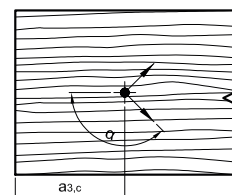
a_1 Distanza dell'elemento di collegamento all'interno di una fila nella direzione della fibra



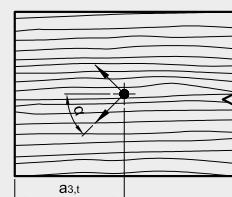
a_2 Distanza dell'elemento di collegamento perpendicolare alla direzione della fibra



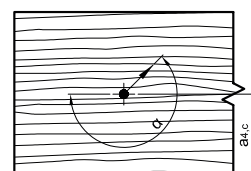
$a_{3,c}$ Distanza tra l'elemento di collegamento e l'estremità non sollecitata del legno di testa $90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ$



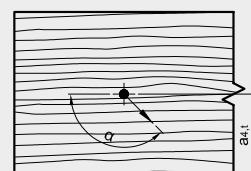
$a_{3,t}$ Distanza tra l'elemento di collegamento e l'estremità sollecitata del legno di testa $-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$



$a_{4,c}$ Distanza tra l'elemento di collegamento e il bordo non sollecitato $180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$

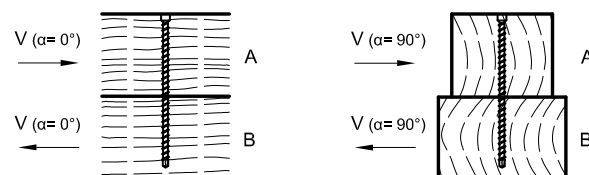


$a_{4,t}$ Distanza tra l'elemento di collegamento e il bordo sollecitato $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$



Una volta valutate, le distanze minime per la KonstruX, sollecitata in direzione trasversale, nei fori preforati sono date dalla posizione della direzione delle fibre come segue

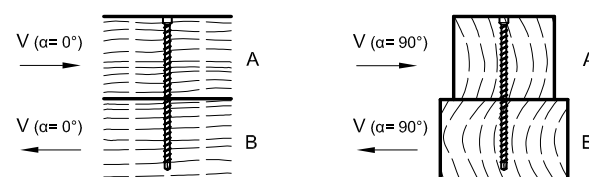
Distanze minime per KonstruX sollecitata in direzione trasversale nei fori preforati con un angolo tra la fibra e la direzione della forza di 0° e 90°



			Angolo fibra-direzione della forza $\alpha = 0^\circ$		Angolo fibra-direzione della forza $\alpha = 90^\circ$	
Interasse parallelo alla direzione della fibra	a1	[mm]	5 · d	33	4 · d	33
Interasse perpendicolare rispetto alla direzione della fibra	a2	[mm]	3 · d	20	4 · d	33
Distanza del baricentro della zona della vite avvitata nel legno dall'estremità non sollecitata del legno di testa	a3,c	[mm]	7 · d	46	7 · d	46
Distanza del baricentro della zona della vite avvitata nel legno dall'estremità sollecitata del legno di testa	a3,t	[mm]	12 · d	78	7 · d	46
Interasse perpendicolare al bordo non sollecitato	a4,c	[mm]	3 · d	20	3 · d	20
Interasse al bordo sollecitato	a4,t	[mm]	3 · d	20	7 · d	46

Una volta valutate, le distanze minime per la KonstruX, sollecitata in direzione trasversale, nei fori non preforati sono date dalla posizione della direzione delle fibre come segue

Distanze minime per KonstruX sollecitata in direzione trasversale nei fori non preforati con un angolo tra la fibra e la direzione della forza di 0° e 90°



			Angolo fibra-direzione della forza $\alpha = 0^\circ$		Angolo fibra-direzione della forza $\alpha = 90^\circ$	
Interasse parallelo alla direzione della fibra	a1	[mm]	12 · d	78	5 · d	33
Interasse perpendicolare rispetto alla direzione della fibra	a2	[mm]	5 · d	33	5 · d	33
Distanza del baricentro della zona della vite avvitata nel legno dall'estremità non sollecitata del legno di testa	a3,c	[mm]	10 · d	65	10 · d	65
Distanza del baricentro della zona della vite avvitata nel legno dall'estremità sollecitata del legno di testa	a3,t	[mm]	15 · d	98	10 · d	65
Interasse perpendicolare al bordo non sollecitato	a4,c	[mm]	5 · d	33	5 · d	33
Interasse al bordo sollecitato	a4,t	[mm]	5 · d	33	10 · d	65

KONSTRUX ST CON TESTA CILINDRICA E PUNTA A FORARE 6,5 MM: RESISTENZA AL TAGLIO SENZA PREFORO



Dimensioni			Resistenza all'estrazione assiale	Resistenza al taglio senza preforo			
			Valore caratteristico della portata della connessione $R_{ax,k}$ secondo ETA-11/0024	Valore caratteristico della portata della connessione R_k secondo ETA-11/0024			
$\varnothing d1 \times L$ [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
6,5 x 120	60	80	4,35	3,83	3,37	3,83	3,37
6,5 x 140	80	80	4,43	3,85	3,39	3,39	3,85
6,5 x 160	80	100	5,94	4,22	3,76	4,22	3,76
6,5 x 195	100	100	7,20	4,54	4,08	4,08	4,54

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

VITE PER STAFFA ANGOLARE (VPSA)

Per un avvitamento rapido e semplice



La vite per staffa angolare Eurotec (VPSA) è realizzata in **acciaio al carbonio temprato** ed è stata appositamente progettata **per i collegamenti tra la lamiera d'acciaio e il legno**. L'effetto di fessurazione nel legno viene ridotto dalla geometria della punta della vite. Inoltre, la vite è caratterizzata dal gambo liscio sotto la testa, che consente il trasferimento del carico durante il taglio.



Vite per staffa angolare negli elementi a sistema angolare CLT.

Vite per staffa angolare

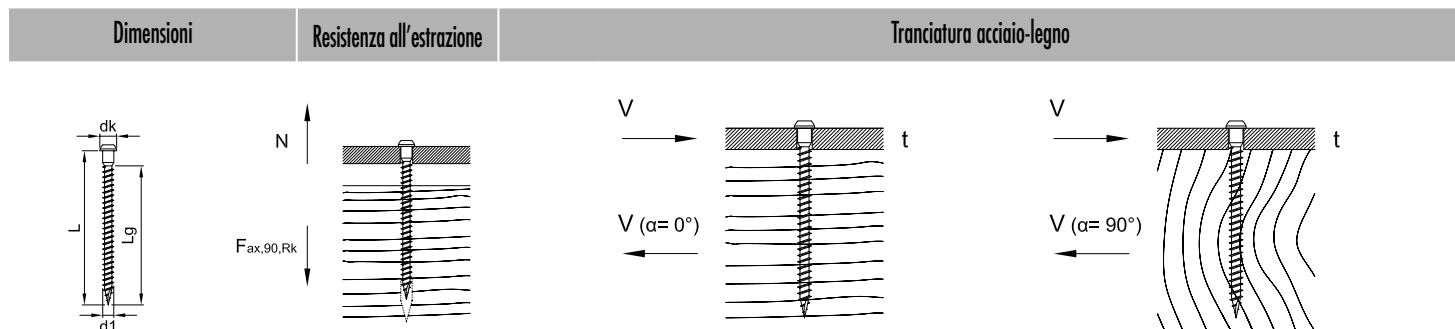
Acciaio zincato blu



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945343	5,0 x 25	TX20	250
945232	5,0 x 35	TX20	250
945241	5,0 x 40	TX20	250
945233	5,0 x 50	TX20	250
945344	5,0 x 60	TX20	250
945345	5,0 x 70	TX20	250

INFORMAZIONI TECNICHE

VITE PER STAFFA ANGOLARE, ACCIAIO ZINCATO BLU



d1 x L [mm]	dk [mm]	Lg [mm]	Fax,90,Rk [kN]	t [mm]	Rk [kN]	t [mm]	Rk [kN]	t [mm]	Rk [kN]	t [mm]	Rk [kN]	t [mm]	Rk [kN]
			t ≤ 9,0 [mm]		α=0°		α=0°		α=0°		α=0°		α=0°
					α=90°		α=90°		α=90°		α=90°		α=90°
5,0 x 25		16	0,97		0,89		0,87		0,85		0,96		1,18
5,0 x 35		26	1,57		1,27		1,25		1,23		1,35		1,59
5,0 x 40	7,2	31	1,88	1,5	1,46	2,0	1,44	2,5	1,42	3,0	1,55	4,0	1,81
5,0 x 50		41	2,48		1,84		1,82		1,80		1,89		2,10
5,0 x 60		51	3,09		1,99		1,99		1,99		2,09		2,29
5,0 x 70		61	3,69		2,14		2,14		2,14		2,24		2,44

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Densità $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati vanno considerati in base alle ipotesi fatte e costituiscono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori corrispondono a valori minimi calcolati e vanno considerati con riserva di integrazioni ed errori tipografici.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della capacità di carico R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni E_d ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacità di carico della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della capacità di carico si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Allineamento con i valori delle tabelle.

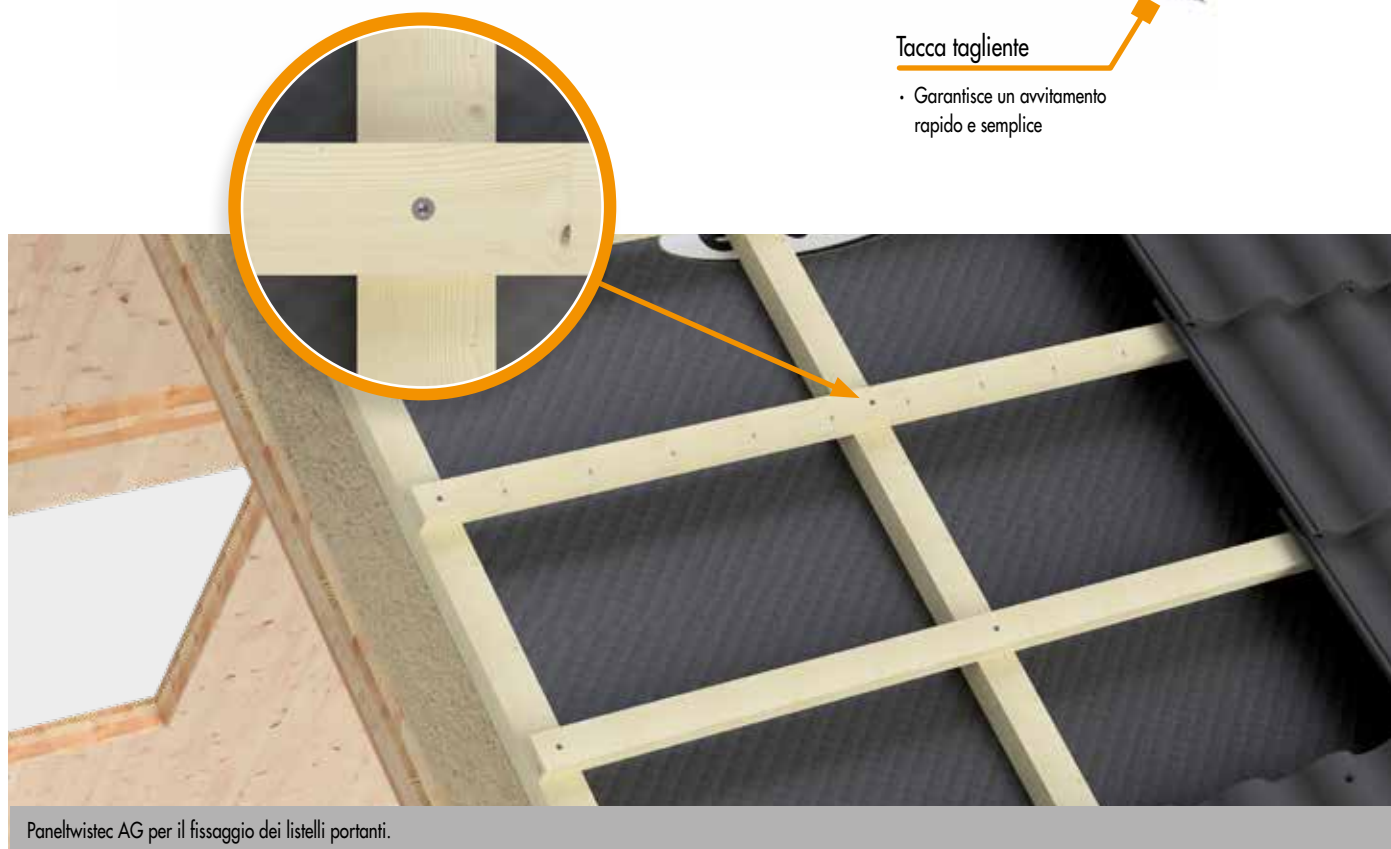
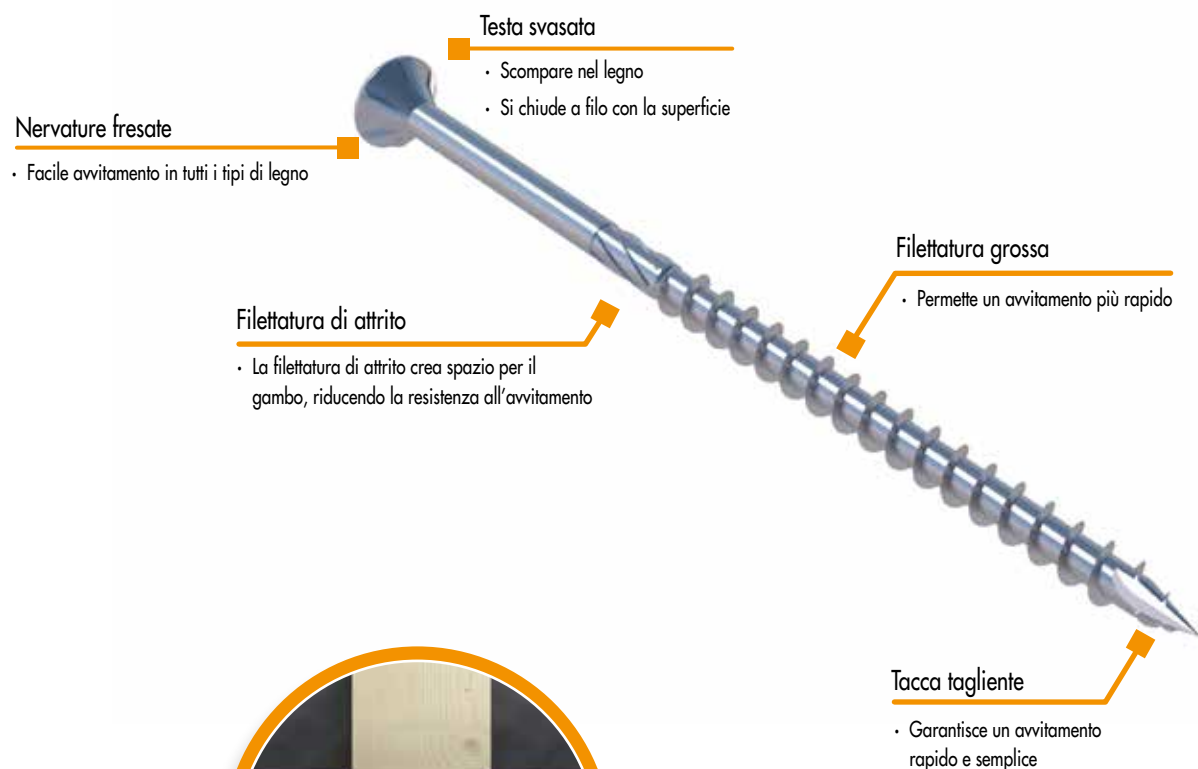
Attenzione: si tratta di ausili per la pianificazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da personale autorizzato.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

PANELTWISTEC



Le viti per legno Paneltwistec possono essere inserite nel CLT senza preforatura. Paneltwistec è una vite per legno con **punta speciale e nervature fresate sopra la filettatura**. La tacca tagliente sulla punta della vite consente una rapida presa ed un minore effetto di fessurazione durante l'avvitamento. **Paneltwistec AG** è provvista invece di un filetto ripiegato che **riduce la resistenza all'avvitamento**. Le viti per legno Paneltwistec sono disponibili sia a testa svasata che a testa larga, in acciaio al carbonio rivestito e in differenti acciai inossidabili.



PANELTWISTEC AG

Zincata blu

Paneltwistec AG

Testa svasata, zincato blu



VANTAGGI

- Avvitamento semplice e veloce
- Effetto di fessurazione ridotto
- Autorizzazioni nazionali e internazionali
- Senza ossido di cromo(VI)
- La trazione TX impedisce alla vite di sbattere durante l'avvitamento

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945436	3,5 x 30	TX15 ●	1000
945838	3,5 x 35	TX15 ●	1000
945437	3,5 x 40	TX15 ●	1000
945490	3,5 x 50	TX15 ●	500
945491	4,0 x 30	TX20 ●	1000
945836	4,0 x 35	TX20 ●	1000
945492	4,0 x 40	TX20 ●	1000
945493	4,0 x 45	TX20 ●	500
945494	4,0 x 50	TX20 ●	500
945495	4,0 x 60	TX20 ●	200
945496	4,0 x 70	TX20 ●	200
945497	4,0 x 80	TX20 ●	200
945498	4,5 x 40	TX25 ●	500
945588	4,5 x 45	TX25 ●	500
945499	4,5 x 50	TX25 ●	500
945567	4,5 x 60	TX25 ●	200
945568	4,5 x 70	TX25 ●	200
945569	4,5 x 80	TX25 ●	200
945574	5,0 x 40	TX25 ●	200
945837	5,0 x 45	TX25 ●	200
945575	5,0 x 50	TX25 ●	200
945576	5,0 x 60	TX25 ●	200
945577	5,0 x 70	TX25 ●	200
945578	5,0 x 80	TX25 ●	200
945579	5,0 x 90	TX25 ●	200
945580	5,0 x 100	TX25 ●	200
945581	5,0 x 120	TX25 ●	200
945583	6,0 x 60	TX30 ●	200
945584	6,0 x 70	TX30 ●	200
945632	6,0 x 80	TX30 ●	200
945633	6,0 x 90	TX30 ●	100
945634	6,0 x 100	TX30 ●	100
945635	6,0 x 110	TX30 ●	100
945636	6,0 x 120	TX30 ●	100
945637	6,0 x 130	TX30 ●	100
945638	6,0 x 140	TX30 ●	100
945639	6,0 x 150	TX30 ●	100
945640	6,0 x 160	TX30 ●	100
945641	6,0 x 180	TX30 ●	100
945642	6,0 x 200	TX30 ●	100
945643	6,0 x 220	TX30 ●	100
945644	6,0 x 240	TX30 ●	100
945645	6,0 x 260	TX30 ●	100
945646	6,0 x 280	TX30 ●	100
945647	6,0 x 300	TX30 ●	100

Paneltwistec AG

Testa svasata, zincato bianco



VANTAGGI

- Avvitamento semplice e veloce
- Effetto di fessurazione ridotto
- Autorizzazioni nazionali e internazionali
- Senza ossido di croma(VI)
- La trazione TX impedisce alla vite di sbattere durante l'avvitamento

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
944715	8,0 x 80	TX40 ●	50
944716	8,0 x 100	TX40 ●	50
944717	8,0 x 120	TX40 ●	50
944718	8,0 x 140	TX40 ●	50
944719	8,0 x 160	TX40 ●	50
944720	8,0 x 180	TX40 ●	50
944721	8,0 x 200	TX40 ●	50
944722	8,0 x 220	TX40 ●	50
944723	8,0 x 240	TX40 ●	50
944724	8,0 x 260	TX40 ●	50
944725	8,0 x 280	TX40 ●	50
944726	8,0 x 300	TX40 ●	50
944727	8,0 x 320	TX40 ●	50
944728	8,0 x 340	TX40 ●	50
944729	8,0 x 360	TX40 ●	50
944730	8,0 x 380	TX40 ●	50
944731	8,0 x 400	TX40 ●	50
944732	8,0 x 420	TX40 ●	25
944733	8,0 x 440	TX40 ●	25
944734	8,0 x 460	TX40 ●	25
944735	8,0 x 480	TX40 ●	25
944736	8,0 x 500	TX40 ●	25
944737	8,0 x 550	TX40 ●	25
944739	8,0 x 600	TX40 ●	25
945687	10 x 100	TX50 ●	50
945688	10 x 120	TX50 ●	50
945689	10 x 140	TX50 ●	50
945690	10 x 160	TX50 ●	50
945691	10 x 180	TX50 ●	50
945692	10 x 200	TX50 ●	50
945693	10 x 220	TX50 ●	50
945694	10 x 240	TX50 ●	50
945695	10 x 260	TX50 ●	50
945696	10 x 280	TX50 ●	50
945697	10 x 300	TX50 ●	50
945698	10 x 320	TX50 ●	50
945699	10 x 340	TX50 ●	50
945703	10 x 360	TX50 ●	50
945709	10 x 380	TX50 ●	50
945711	10 x 400	TX50 ●	50



Klimax per il fissaggio di materiale isolante.

INFORMAZIONI TECNICHE

PANELTWISTEC AG, TESTA SVASATA, ZINCATA BLU



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno		
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$				
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59			0,62		1	0,86	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59			0,67		1	0,92	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59			0,70		1	0,95	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59			0,74		1	0,99	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59			0,78		1	1,02	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77			0,71		2	0,91	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77			0,80		2	1,07	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77			0,84		2	1,15	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77			0,88		2	1,19	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77			0,92		2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77			1,01		2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77			1,03		2	1,38	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77			1,03		2	1,46	
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97			1,00		2	1,34	
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97			1,03		2	1,40	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97			1,08		2	1,44	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97			1,17		2	1,53	
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97			1,26		2	1,61	
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97			1,26		2	1,70	
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20			1,11		2	1,44	
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20			1,20		2	1,62	
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20			1,24		2	1,67	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20			1,34		2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20			1,44		2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20			1,52		2	1,94	
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20			1,52		2	2,03	
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20			1,52		2	2,12	
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20			1,52		2	2,27	

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Densità $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati vanno considerati in base alle ipotesi fatte e costituiscono esempi di dimensionamento.

Tutti i valori corrispondono a valori minimi calcolati e vanno considerati con riserva di integrazioni ed errori tipografici.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento R_d : $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della capacità di carico R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni E_d ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

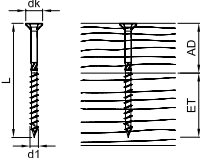
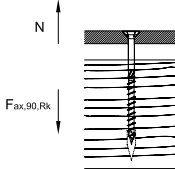
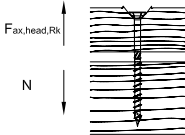
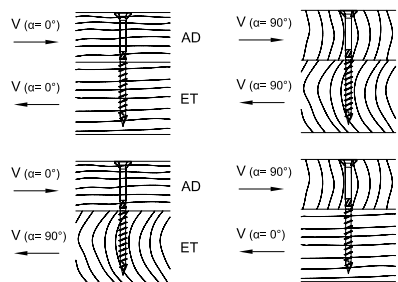
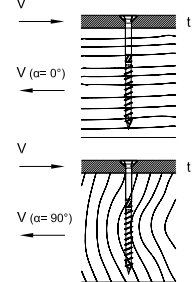
Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacità di carico della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della capacità di carico si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Allineamento con i valori delle tabelle.

Attenzione: si tratta di ausili per la pianificazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da personale autorizzato.

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno		
												
dl x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]
						$\alpha = 0^\circ$		$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
						$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73			1,71		2	2,26	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73			1,82		2	2,36	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73			1,93		2	2,46	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73			2,05		2	2,57	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73			2,07		2	2,67	
6,0 x 110	12,0	40	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73			2,07		2	2,84	
8,0 x 80	14,5	30	50	4,26	2,52	3,71	2,90	3,71	2,90	3	4,56	3,94
8,0 x 100	14,5	40	60	5,33	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	4,83	4,20
8,0 x 120	14,5	50	70	5,86	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	4,96	4,34
8,0 x 140	14,5	60	100	8,44	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	5,60	4,98
8,0 x 160	14,5	60	100	8,44	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,60	4,98
8,0 x 180	14,5	80	100	8,44	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,60	4,98
8,0 x 200	14,5	100	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 220	14,5	120	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 240	14,5	140	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 260	14,5	160	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 280	14,5	180	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 300	14,5	200	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 320	14,5	220	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 340	14,5	240	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 360	14,5	260	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 380	14,5	280	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 400	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

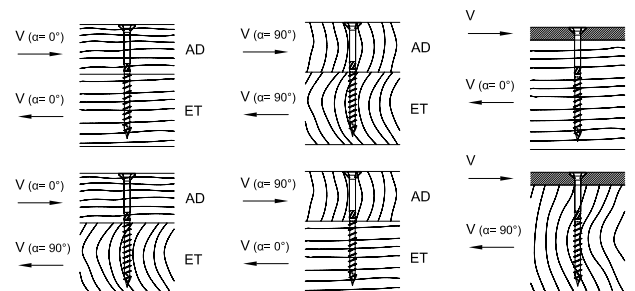
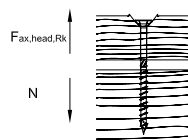
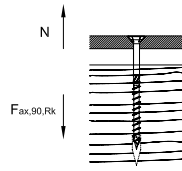
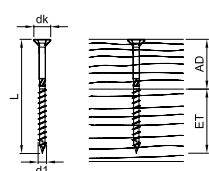
→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

Dimensioni	Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno	Tranciatura acciaio-legno
------------	---------------------------	--	-------------------------	---------------------------



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
								$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$			
8,0 x 420	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 440	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 460	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 480	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 500	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 550	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 600	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
10,0 x 100	17,8	40	60	6,48	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	6,78	5,81
10,0 x 120	17,8	50	70	7,13	3,63	6,07	4,87	6,07	4,87	3	6,94	5,97
10,0 x 140	17,8	40	100	10,26	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	7,72	6,76
10,0 x 160	17,8	60	100	10,26	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,72	6,76
10,0 x 180	17,8	80	100	10,26	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,72	6,76
10,0 x 200	17,8	100	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 220	17,8	120	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 240	17,8	140	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 260	17,8	160	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 280	17,8	180	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 300	17,8	200	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 320	17,8	220	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 340	17,8	240	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 360	17,8	260	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 380	17,8	280	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 400	17,8	300	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 420	17,8	320	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate..

Paneltwistec AG

Testa larga, zincato bianco



VANTAGGI

- Grazie all'ampio diametro della testa vengono raggiunti valori di serraggio e di resistenza all'attraversamento della testa considerevolmente più elevati
- Sfruttamento ottimale della resistenza alla trazione della vite

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
946158	4,0 x 40	TX20 ●	500
946159	4,0 x 50	TX20 ●	500
946160	4,0 x 60	TX20 ●	500
946161	4,5 x 50	TX20 ●	200
946162	4,5 x 60	TX20 ●	200
946163	4,5 x 70	TX20 ●	200
946037	5,0 x 50	TX25 ●	200
946038	5,0 x 60	TX25 ●	200
946039	5,0 x 70	TX25 ●	200
946040	5,0 x 80	TX25 ●	200
946042	5,0 x 100	TX25 ●	200
945947	6,0 x 30	TX30 ●	100
945948	6,0 x 40	TX30 ●	100
945712	6,0 x 50	TX30 ●	100
945713	6,0 x 60	TX30 ●	100
945716	6,0 x 70	TX30 ●	100
945717	6,0 x 80	TX30 ●	100
945718	6,0 x 90	TX30 ●	100
945719	6,0 x 100	TX30 ●	100
945720	6,0 x 110	TX30 ●	100
945721	6,0 x 120	TX30 ●	100
945722	6,0 x 130	TX30 ●	100
945723	6,0 x 140	TX30 ●	100
945724	6,0 x 150	TX30 ●	100
945725	6,0 x 160	TX30 ●	100
945726	6,0 x 180	TX30 ●	100
945727	6,0 x 200	TX30 ●	100
945728	6,0 x 220	TX30 ●	100
945729	6,0 x 240	TX30 ●	100
945730	6,0 x 260	TX30 ●	100
945731	6,0 x 280	TX30 ●	100
945732	6,0 x 300	TX30 ●	100

Paneltwistec AG

Testa larga, zincato bianco



VANTAGGI

- Grazie all'ampio diametro della testa vengono raggiunti valori di serraggio e di resistenza all'attraversamento della testa considerevolmente più elevati
- Sfruttamento ottimale della resistenza alla trazione della vite

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945806	8,0 x 60	TX40 ●	50
944588	8,0 x 80	TX40 ●	50
944589	8,0 x 100	TX40 ●	50
944590	8,0 x 120	TX40 ●	50
944591	8,0 x 140	TX40 ●	50
944592	8,0 x 160	TX40 ●	50
944593	8,0 x 180	TX40 ●	50
944594	8,0 x 200	TX40 ●	50
944595	8,0 x 220	TX40 ●	50
944596	8,0 x 240	TX40 ●	50
944597	8,0 x 260	TX40 ●	50
944598	8,0 x 280	TX40 ●	50
944599	8,0 x 300	TX40 ●	50
944600	8,0 x 320	TX40 ●	50
944601	8,0 x 340	TX40 ●	50
944602	8,0 x 360	TX40 ●	50
944603	8,0 x 380	TX40 ●	50
944604	8,0 x 400	TX40 ●	50
944605	8,0 x 420	TX40 ●	25
944606	8,0 x 440	TX40 ●	25
944607	8,0 x 460	TX40 ●	25
944608	8,0 x 480	TX40 ●	25
944609	8,0 x 500	TX40 ●	25
944610	8,0 x 550	TX40 ●	25
944611	8,0 x 600	TX40 ●	25

Paneltwistec AG

Testa larga, zincato bianco



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945750	10 x 80	TX50 •	50
945751	10 x 100	TX50 •	50
945752	10 x 120	TX50 •	50
945753	10 x 140	TX50 •	50
945754	10 x 160	TX50 •	50
945755	10 x 180	TX50 •	50
945756	10 x 200	TX50 •	50
945757	10 x 220	TX50 •	50
945758	10 x 240	TX50 •	50
945759	10 x 260	TX50 •	25
945760	10 x 280	TX50 •	25
945761	10 x 300	TX50 •	25
945762	10 x 320	TX50 •	25
945763	10 x 340	TX50 •	25
945764	10 x 360	TX50 •	25
945765	10 x 380	TX50 •	25
945766	10 x 400	TX50 •	25

VANTAGGI

- Grazie all'ampio diametro della testa vengono raggiunti valori di serraggio e di resistenza all'attraversamento della testa considerevolmente più elevati
- Sfruttamento ottimale della resistenza alla trazione della vite



Paneltwistec testa larga per il collegamento a vite di pareti.

INFORMAZIONI TECNICHE

PANELTWISTEC AG, TESTA LARGA, ZINCATO BIANCO



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno		
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
4,0 x 40	10,0	16	24	1,24	1,20			0,95		2	1,15	
4,0 x 50	10,0	20	30	1,55	1,20			1,03		2	1,23	
4,0 x 60	10,0	24	36	1,86	1,20			1,12		2	1,31	
4,5 x 50	11,0	20	30	1,69	1,45			1,20		2	1,44	
4,5 x 60	11,0	24	36	2,03	1,45			1,29		2	1,53	
4,5 x 70	11,0	28	42	2,36	1,45			1,38		2	1,61	
5,0 x 50	12,0	20	30	1,82	1,73			1,37		2	1,67	
5,0 x 60	12,0	24	36	2,18	1,73			1,47		2	1,76	
5,0 x 70	12,0	28	42	2,54	1,73			1,57		2	1,85	
5,0 x 80	12,0	32	48	2,90	1,73			1,65		2	1,94	
5,0 x 100	12,0	40	60	3,63	1,73			1,65		2	2,12	
6,0 x 30	14,0	6	24	1,64	2,35			0,65		2	1,20	
6,0 x 40	14,0	16	24	1,64	2,35			1,33		2	1,63	
6,0 x 50	14,0	20	30	2,05	2,35			1,66		2	2,06	
6,0 x 60	14,0	24	36	2,46	2,35			1,87		2	2,26	
6,0 x 70	14,0	28	42	2,87	2,35			1,97		2	2,36	
6,0 x 80	14,0	32	48	3,28	2,35			2,09		2	2,46	
6,0 x 90	14,0	36	54	3,69	2,35			2,21		2	2,57	
6,0 x 100	14,0	40	60	4,10	2,35			2,23		2	2,67	
6,0 x 110	14,0	44	66	4,79	2,35			2,23		2	2,77	
6,0 x 120	14,0	50	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 130	14,0	60	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 140	14,0	70	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 150	14,0	80	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 160	14,0	90	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 180	14,0	110	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 200	14,0	130	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 220	14,0	150	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 240	14,0	170	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 260	14,0	190	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 280	14,0	210	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	
6,0 x 300	14,0	230	70	4,79	2,35			2,23		2	2,84	

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

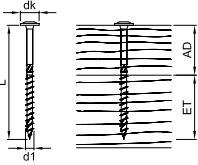
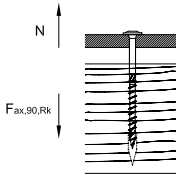
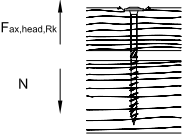
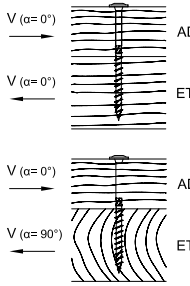
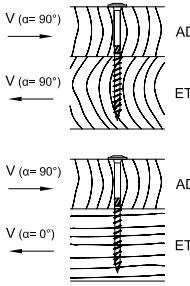
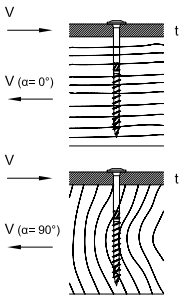
a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$. → Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno			
													
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	
								α _{AD} = 0°	α _{AD} = 90°				
						α= 0°	α=90°	α _{ET} = 90°	α _{ET} = 0°		α= 0°	α= 90°	
8,0 x 80	22,0	30	50	4,26	5,81	4,14	3,34	4,14	3,34	3	4,56	3,94	
8,0 x 100	22,0	40	60	5,33	5,81	4,83	4,01	4,83	4,01	3	4,83	4,20	
8,0 x 120	22,0	50	70	5,86	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	4,96	4,34	
8,0 x 140	22,0	40	100	8,44	5,81	4,95	4,13	4,95	4,13	3	5,60	4,98	
8,0 x 160	22,0	60	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98	
8,0 x 180	22,0	80	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98	
8,0 x 200	22,0	100	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 220	22,0	120	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 240	22,0	140	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 260	22,0	160	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 280	22,0	180	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 300	22,0	200	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 320	22,0	220	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 340	22,0	240	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 360	22,0	260	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 380	22,0	280	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 400	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 420	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 440	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 460	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 480	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 500	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 550	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	
8,0 x 600	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98	

109

INFORMAZIONI TECNICHE

PANELTWISTEC AG TESTA A PIATTELLO, ACCIAIO ZINCATO BLU



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno		
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
10,0 x 100	25,0	40	60	6,48	7,50	6,44	5,08	6,44	5,08	3	6,78	5,81
10,0 x 120	25,0	50	70	7,13	7,50	6,94	5,74	6,94	5,74	3	6,94	5,97
10,0 x 140	25,0	40	100	10,26	7,50	6,70	5,34	6,70	5,34	3	7,72	6,76
10,0 x 160	25,0	60	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 180	25,0	80	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 200	25,0	100	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 220	25,0	120	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 240	25,0	140	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 260	25,0	160	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 280	25,0	180	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 300	25,0	200	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 320	25,0	220	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 340	25,0	240	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 360	25,0	260	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 380	25,0	280	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 400	25,0	300	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 420	17,8	320	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 440	17,8	340	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 460	17,8	360	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 480	17,8	380	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 500	17,8	400	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 550	17,8	450	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 600	17,8	500	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

PANELTWISTEC TK AG

Zincato blu

NOVITÀ
nel nostro assortimento

Paneltwistec TK AG è appositamente progettata per l'applicazione di componenti in legno incollati a pressione. Le viti Paneltwistec sono dotate di una speciale punta AG e di alette autosvasanti sopra la filettatura. La speciale geometria della punta della vite garantisce un serraggio rapido e minimizza la fessurazione in fase di avvitamento, accelerando così il montaggio e riducendo inoltre la coppia di serraggio dell'avvitamento. La testa piana garantisce un'elevata resistenza all'attraversamento ed una pressione sufficiente tra le due superfici giuntate, agevolando in questo modo il processo di incollaggio. La corretta effettuazione dell'incollaggio a pressione durante la polimerizzazione degli adesivi consente di produrre pannelli compositi. La vite consente inoltre di utilizzare anche pannelli nervati.

Paneltwistec TK AG

Testa a piattello, zincato blu



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
903170	8,0 x 200	TX40 ●	50
903171	8,0 x 240	TX40 ●	50
903172	8,0 x 260	TX40 ●	50

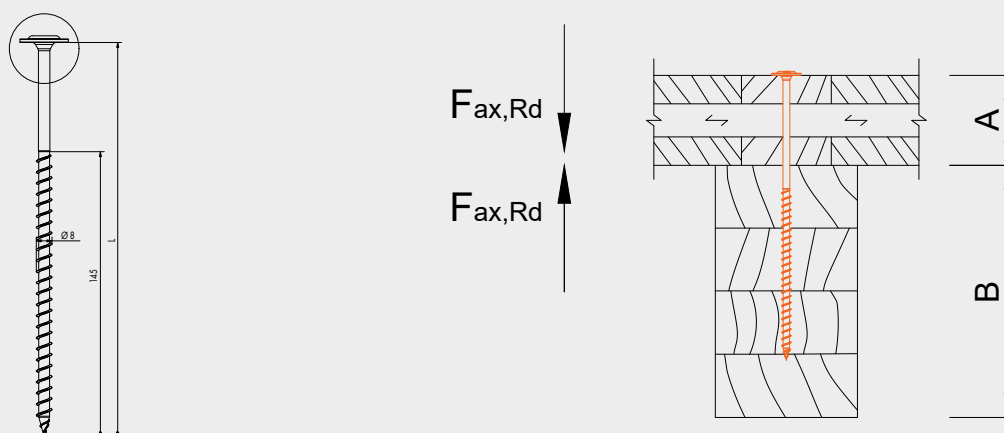
VANTAGGI

- Avvitamento più semplice e rapido
- Fessurazione ridotta al minimo
- ETA - Valutazione Tecnica Europea
- Possibilità di impiego nelle classi di utilizzo 1 e 2
- Senza triossido di cromo
- Avvitamento uniforme grazie all'impronta TX
- Pressione elevata distribuita uniformemente grazie alla testa piana con Ø 22 mm



Distribuzione della pressione durante l'incollaggio a pressione di elementi in legno lamellare

CAPACITÀ DI INCOLLAGGIO A PRESSIONE DELLE VITI CON LE LUNGHEZZE MINIME NECESSARIE



Ø 8 mm			
A [mm]	L _{req} [mm]	F _{ax,Rk} [kN]	F _{ax,Rd} [kN]
60 – 100	200	5,81	4,47
110 – 120	220		
130 – 160	240		

Calcolata secondo la norma EN 1995-1-1, con fori non preforati e una densità del legno pari a $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. $F_{ax,k}$ è limitato dalla resistenza all'attraversamento della testa. Valori di progettazione F_{Rd} calcolati considerando $k_{mod} = 1$ e $\gamma_M = 1,3$. Lo spessore del componente B è tale per cui: $B \geq L_{req} - A$. L_{req} è la lunghezza minima della vite per ottenere la relativa capacità di incollaggio a pressione.

"A" indica l'intervallo di spessore del pannello in legno lamellare a strati incrociati che può essere incollato a pressione ad una trave nervata mediante viti.

REQUISITI GENERALI DI INCOLLAGGIO A PRESSIONE CON VITI (DIN 1052:2004; EN 1995-1-1)

- Materiali: legno massiccio, compensato, pannelli OSB, pannelli in legno microlamellare, pannelli in legno lamellare a strati incrociati o in legno lamellare incollato
- Adesivo: a norma EN 301 e DIN 68141 per le strutture portanti, spessore dello strato di adesivo a norma DIN EN 302
- Utilizzo: inserire completamente la parte filettata nell'elemento fissato. Prima di procedere al montaggio la superficie dovrà essere liscia, pulita e priva di polvere e sporcizia. Gli strati multipli dovranno essere incollati a pressione singolarmente. Lo spessore massimo consentito per il legno massiccio e per i prodotti in legno lamellare è pari rispettivamente a 30 mm e 55 mm. (per spessori maggiori si prega di contattare i tecnici autorizzati).
- Temperatura ambiente $\geq 20^\circ\text{C}$
- Temperatura materiale $\geq 20^\circ\text{C}$
- Tenore di umidità $\leq 15 \text{ m } \%$ (differenza massima 4 m %)
- Distanza elementi di fissaggio $\leq 150 \text{ mm}$
- Superficie per ciascun elemento di fissaggio $\leq 15.000 \text{ mm}^2$
- Pressa a vuoto, 0,1 MPa ~ 1,5 kN (forza necessaria per ciascun elemento di fissaggio a seconda della superficie)
- Pressa idraulica, 0,6 MPa ~ 9 kN (forza necessaria per ciascun elemento di fissaggio a seconda della superficie)

PANELTWISTEC

ACCIAIO INOX TEMPRATO



Paneltwistec

Testa svasata, Scanalatura raschiante sulla punta della vite, acciaio inox temprato



VANTAGGI

- Parzialmente resistente agli acidi
- Non adatta a legni con molti agenti concianti quali cumaru, rovere, merbau, robinia ecc
- Magnetizzabile
- Acciaio inossidabile secondo DIN 10088
- Vite adatta all'impiego in connessioni legno/legno in ambienti esterni utilizzabile nella costruzione di giardini, facciate e balconi

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
904474	4,0 x 40	TX20 ●	500
904475	4,0 x 45	TX20 ●	500
904476	4,0 x 50	TX20 ●	500
904477	4,0 x 60	TX20 ●	500
904478	4,5 x 45	TX20 ●	200
904479	4,5 x 50	TX20 ●	200
904480	4,5 x 60	TX20 ●	200
904481	4,5 x 70	TX20 ●	200
100981	4,5 x 80	TX20 ●	200
904482	5,0 x 50	TX25 ●	200
904483	5,0 x 60	TX25 ●	200
904484	5,0 x 70	TX25 ●	200
904485	5,0 x 80	TX25 ●	200
904487	5,0 x 90	TX25 ●	100
904011	5,0 x 100	TX25 ●	100
904012	6,0 x 60	TX30 ●	100
904013	6,0 x 70	TX30 ●	100
904014	6,0 x 80	TX30 ●	100
904015	6,0 x 90	TX30 ●	100
904016	6,0 x 100	TX30 ●	100
904017	6,0 x 120	TX30 ●	100
904018	6,0 x 140	TX30 ●	100
904019	6,0 x 160	TX30 ●	100

Paneltwistec

Testa a piattello, Scanalatura raschiante sulla punta della vite, acciaio inox temprato



VANTAGGI

- Adatta anche al fissaggio di isolamenti termici sopra a falsi puntoni
- Grazie all'ampio diametro della testa vengono raggiunti valori di serraggio e di resistenza all'attraversamento della testa considerevolmente più elevati
- Sfruttamento ottimale della resistenza alla trazione della vite

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945278	8,0 x 80	TX40 ●	50
945270	8,0 x 100	TX40 ●	50
945271	8,0 x 120	TX40 ●	50
945272	8,0 x 140	TX40 ●	50
945364	8,0 x 160	TX40 ●	50
945365	8,0 x 180	TX40 ●	50
945366	8,0 x 200	TX40 ●	50
945367	8,0 x 220	TX40 ●	50
945368	8,0 x 240	TX40 ●	50
945369	8,0 x 260	TX40 ●	50
945370	8,0 x 280	TX40 ●	50
945371	8,0 x 300	TX40 ●	50
945372	8,0 x 320	TX40 ●	50
945373	8,0 x 340	TX40 ●	50
945374	8,0 x 360	TX40 ●	50
945375	8,0 x 380	TX40 ●	50
945376	8,0 x 400	TX40 ●	50

PANELTWISTEC AG

Acciaio inox temprato

Paneltwistec AG

Testa a piattello, punta della vite AG,
acciaio inox temprato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
975772	6,0 x 60	TX30 ●	100
975773	6,0 x 80	TX30 ●	100
975774	6,0 x 100	TX30 ●	100
975775	6,0 x 120	TX30 ●	100
975776	6,0 x 140	TX30 ●	100
975777	6,0 x 160	TX30 ●	100

PANELTWISTEC A2

Acciaio inossidabile A2

Paneltwistec A2

Testa svasata, acciaio inossidabile A2



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
903230	8,0 x 80	TX40 ●	50
903231	8,0 x 100	TX40 ●	50
903232	8,0 x 120	TX40 ●	50
903233	8,0 x 140	TX40 ●	50
903234	8,0 x 160	TX40 ●	50
903235	8,0 x 180	TX40 ●	50
903236	8,0 x 200	TX40 ●	50
903237	8,0 x 220	TX40 ●	50
903238	8,0 x 240	TX40 ●	50
903239	8,0 x 260	TX40 ●	50
903240	8,0 x 280	TX40 ●	50
903241	8,0 x 300	TX40 ●	50
903242	8,0 x 320	TX40 ●	50
903243	8,0 x 340	TX40 ●	50
903244	8,0 x 360	TX40 ●	50
903245	8,0 x 380	TX40 ●	50
903246	8,0 x 400	TX40 ●	50

VANTAGGI

- Parzialmente resistente agli acidi
- Non adatte in atmosfere contenenti cloro

Paneltwistec A2

Testa larga, acciaio inossidabile A2



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
903211	8,0 x 80	TX40 ●	50
903212	8,0 x 100	TX40 ●	50
903213	8,0 x 120	TX40 ●	50
903214	8,0 x 140	TX40 ●	50
903215	8,0 x 160	TX40 ●	50
903216	8,0 x 180	TX40 ●	50
903217	8,0 x 200	TX40 ●	50
903218	8,0 x 220	TX40 ●	50
903219	8,0 x 240	TX40 ●	50
903220	8,0 x 260	TX40 ●	50
903221	8,0 x 280	TX40 ●	50
903222	8,0 x 300	TX40 ●	50
903223	8,0 x 320	TX40 ●	50
903224	8,0 x 340	TX40 ●	50
903225	8,0 x 360	TX40 ●	50
903226	8,0 x 380	TX40 ●	50
903227	8,0 x 400	TX40 ●	50

VANTAGGI

- Parzialmente resistente agli acidi
- Non adatte in atmosfere contenenti cloro

PANELTWISTEC A4

Acciaio inossidabile A4

Paneltwistec

Testa svasata, acciaio inossidabile A4



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
901476	4,0 x 25	TX20 ●	500
111442	4,0 x 35	TX20 ●	500
903202	4,0 x 40	TX20 ●	500
111443	4,0 x 45	TX20 ●	500
901109	4,0 x 55	TX20 ●	500
111444	4,0 x 60	TX20 ●	500
111445	4,0 x 70	TX20 ●	200
111446	4,0 x 80	TX20 ●	200
111447	4,5 x 45	TX25 ●	200
111448	4,5 x 60	TX25 ●	200
111449	4,5 x 70	TX25 ●	200
111450	4,5 x 80	TX25 ●	200
903990	5,0 x 40	TX25 ●	200
111451	5,0 x 50	TX25 ●	200
111452	5,0 x 60	TX25 ●	200
111453	5,0 x 70	TX25 ●	200
111454	5,0 x 80	TX25 ●	200
903580	5,0 x 100	TX25 ●	200
111459	6,0 x 60	TX30 ●	100
944885	6,0 x 70	TX30 ●	100
111460	6,0 x 80	TX30 ●	100
111458	6,0 x 100	TX30 ●	100
901478	6,0 x 120	TX30 ●	100
903280	8,0 x 80	TX40 ●	50
903281	8,0 x 100	TX40 ●	50
903282	8,0 x 120	TX40 ●	50
903283	8,0 x 140	TX40 ●	50
903284	8,0 x 160	TX40 ●	50
903285	8,0 x 180	TX40 ●	50
903286	8,0 x 200	TX40 ●	50
903287	8,0 x 220	TX40 ●	50
903288	8,0 x 240	TX40 ●	50
903289	8,0 x 260	TX40 ●	50
903290	8,0 x 280	TX40 ●	50
903291	8,0 x 300	TX40 ●	50
903292	8,0 x 320	TX40 ●	50
903293	8,0 x 340	TX40 ●	50
903294	8,0 x 360	TX40 ●	50
903295	8,0 x 380	TX40 ●	50
903296	8,0 x 400	TX40 ●	50

Paneltwistec A4

Testa a piattello, acciaio
inox A4



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
903260	8,0 x 80	TX40 ●	50
903261	8,0 x 100	TX40 ●	50
903262	8,0 x 120	TX40 ●	50
903263	8,0 x 140	TX40 ●	50
903264	8,0 x 160	TX40 ●	50
903265	8,0 x 180	TX40 ●	50
903266	8,0 x 200	TX40 ●	50
903267	8,0 x 220	TX40 ●	50
903268	8,0 x 240	TX40 ●	50
903269	8,0 x 260	TX40 ●	50
903270	8,0 x 280	TX40 ●	50
903271	8,0 x 300	TX40 ●	50
903272	8,0 x 320	TX40 ●	50
903273	8,0 x 340	TX40 ●	50
903274	8,0 x 360	TX40 ●	50
903275	8,0 x 380	TX40 ●	50
903276	8,0 x 400	TX40 ●	50

VANTAGGI

- Parzialmente resistente agli acidi
- Adatto per legni con contenuto di tannini come cumaru, quercia, merbau, robinia etc.
- Adatto per ambienti contenenti sale
- Non adatte in atmosfere contenenti cloro
- Vite adatta all'impiego in connessioni legno/legno in ambienti esterni utilizzabile nella costruzione di giardini, facciate e balconi

SAWTEC

Vite per legno in acciaio al carbonio temprato



SawTec è una vite per legno con **speciale punta a vite e denti di sega sotto la testa**. La vite ha una testa a due stadi. La particolare geometria della punta della vite **riduce la coppia di avvitamento** ed evita anche l'effetto di spaccatura durante l'avvitamento.

Testa cilindrica a doppio stadio
con sottotesta dentellata

- I denti di sega sotto la testa riducono la formazione di trucioli
- Ideale per rivestimenti
- L'avvitamento accurato non causa sfilacciamenti e spaccature del legno
- Testa del cilindro e della vite originale
- Elevati valori di resistenza all'attraversamento della testa rispetto alla testa svasata, ridotto effetto di fessurazione rispetto alla testa larga (con avvitamento obliquo)

Dentellatura
sottotesta!

Filettatura di attrito

- La filettatura di attrito crea spazio per il gambo, riducendo la resistenza all'avvitamento

Doppio filetto ripiegato

- Consente un avvitamento più rapido

Filettatura grossa

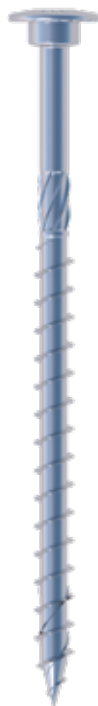
- La speciale geometria della punta della vite DAG riduce la coppia di avvitamento e anche l'effetto di fessurazione nell'avvitamento



Un travetto viene fissato alla parete in CLT sganciata tramite la vite a filettatura parziale SawTec.

SawTec

Testa cilindrica, zincato bleu



VANTAGGI

- Avvitamento più rapido e semplice con punta DAG
- La punta DAG riduce la torsione delle viti
- Effetto inferiore di apertura in inserimento
- La trasmissione TX impedisce l'avvitamento delle viti durante l'avvitamento

ISTRUZIONI PER L'USO

Utilizzabile nelle classi di utilità 1 e 2 DIN EN 1995 - Eurocode 5

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Azionamento	Pz./conf.
954115	5,0 x 40	TX25 ●	200
954117	5,0 x 50	TX25 ●	200
954118	5,0 x 60	TX25 ●	200
954119	5,0 x 70	TX25 ●	200
954120	5,0 x 80	TX25 ●	200
954121	5,0 x 90	TX25 ●	200
954122	5,0 x 100	TX25 ●	200
954124	5,0 x 120	TX25 ●	200
954128	6,0 x 60	TX30 ●	100
954129	6,0 x 70	TX30 ●	100
954130	6,0 x 80	TX30 ●	100
954131	6,0 x 100	TX30 ●	100
954133	6,0 x 120	TX30 ●	100
954135	6,0 x 140	TX30 ●	100
954137	6,0 x 160	TX30 ●	100
954138	6,0 x 180	TX30 ●	100
954145	8,0 x 80	TX40 ●	50
954146	8,0 x 100	TX40 ●	50
954147	8,0 x 120	TX40 ●	50
954148	8,0 x 140	TX40 ●	50
954149	8,0 x 160	TX40 ●	50
954150	8,0 x 180	TX40 ●	50
954151	8,0 x 200	TX40 ●	50
954152	8,0 x 220	TX40 ●	50
954153	8,0 x 240	TX40 ●	50
954154	8,0 x 260	TX40 ●	50
954155	8,0 x 280	TX40 ●	50
954156	8,0 x 300	TX40 ●	50
954157	8,0 x 320	TX40 ●	50
954158	8,0 x 340	TX40 ●	50
954159	8,0 x 360	TX40 ●	50
954160	8,0 x 380	TX40 ●	50
954161	8,0 x 400	TX40 ●	50
954181	8,0 x 420	TX40 ●	50
954182	8,0 x 440	TX40 ●	50
954183	8,0 x 460	TX40 ●	50
954184	8,0 x 480	TX40 ●	50
954185	8,0 x 500	TX40 ●	50
954186	8,0 x 550	TX40 ●	50
954187	8,0 x 600	TX40 ●	50
954162	10,0 x 100	TX50 ●	50
954163	10,0 x 120	TX50 ●	50
954164	10,0 x 140	TX50 ●	50
954165	10,0 x 160	TX50 ●	50
954166	10,0 x 180	TX50 ●	50
954167	10,0 x 200	TX50 ●	50
954168	10,0 x 220	TX50 ●	50
954169	10,0 x 240	TX50 ●	50
954170	10,0 x 260	TX50 ●	50
954171	10,0 x 280	TX50 ●	50
954172	10,0 x 300	TX50 ●	50
954173	10,0 x 320	TX50 ●	50
954174	10,0 x 340	TX50 ●	50
954175	10,0 x 360	TX50 ●	25
954176	10,0 x 380	TX50 ●	25
954177	10,0 x 400	TX50 ●	25

INFORMAZIONI TECNICHE

SAWTEC, TESTA CILINDRICA, ZINCATO BLEU



Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno		
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]	t [mm]	F _{la,Rk} [kN]	F _{la,Rk} [kN]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
5,0 x 40	10,5	16	24	1,45	1,10			1,09		2	1,44	
5,0 x 50	10,5	20	30	1,82	1,10			1,22		2	1,67	
5,0 x 60	10,5	24	36	2,18	1,10			1,31		2	1,76	
5,0 x 70	10,5	28	42	2,54	1,10			1,41		2	1,85	
5,0 x 80	10,5	32	48	2,90	1,10			1,49		2	1,94	
5,0 x 90	10,5	36	54	3,27	1,10			1,49		2	2,03	
5,0 x 100	10,5	40	60	3,63	1,10			1,49		2	2,12	
5,0 x 120	10,5	60	60	3,63	1,10			1,49		2	2,12	
6,0 x 60	13,0	24	36	2,46	1,69			1,70		2	2,26	
6,0 x 70	13,0	28	42	2,87	1,69			1,81		2	2,36	
6,0 x 80	13,0	32	48	3,28	1,69			1,92		2	2,46	
6,0 x 90	13,0	36	54	3,69	1,69			2,04		2	2,57	
6,0 x 100	13,0	40	60	4,10	1,69			2,07		2	2,67	
6,0 x 110	13,0	50	60	4,10	1,69			2,07		2	2,67	
6,0 x 120	13,0	60	60	4,10	1,69			2,07		2	2,67	
6,0 x 130	13,0	60	70	4,79	1,69			2,07		2	2,84	
6,0 x 140	13,0	70	70	4,79	1,69			2,07		2	2,84	
6,0 x 150	13,0	80	70	4,79	1,69			2,07		2	2,84	
6,0 x 160	13,0	90	70	4,79	1,69			2,07		2	2,84	
6,0 x 180	13,0	110	70	4,79	1,69			2,07		2	2,84	
8,0 x 80	18,0	30	50	4,26	3,24	3,89	3,08	3,89	3,08	3	4,61	3,94
8,0 x 100	18,0	40	60	5,33	3,24	4,31	3,48	4,31	3,48	3	4,83	4,20
8,0 x 120	18,0	60	60	5,33	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	4,83	4,20
8,0 x 140	18,0	40	100	8,44	3,24	4,31	3,48	4,31	3,48	3	5,60	4,98
8,0 x 160	18,0	60	100	8,44	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	5,60	4,98
8,0 x 180	18,0	80	100	8,44	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	5,60	4,98
8,0 x 200	18,0	100	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

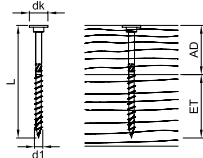
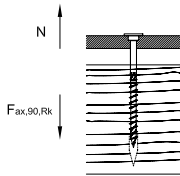
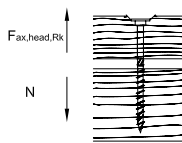
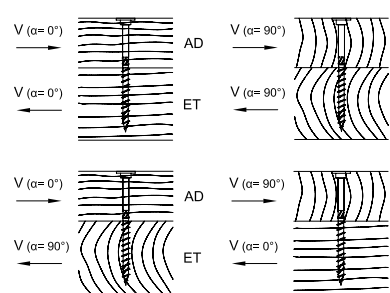
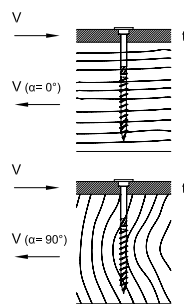
Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

Dimensioni				Resistenza all'estrazione	Resistenza alla penetrazione della testa	Tranciatura legno-legno				Tranciatura acciaio-legno			
													
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	Fax,90,Rk [kN]	Fax,head,Rk [kN]	Fla,Rk [kN]	Fla,Rk [kN]	Fla,Rk [kN]	Fla,Rk [kN]	t [mm]	Fla,Rk [kN]	Fla,Rk [kN]	
								αAD= 0°	αAD= 90°				
						α= 0°	α=90°	αET= 90°	αET= 0°		α= 0°	α= 90°	
8,0 x 220	18,0	120	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 240	18,0	140	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 260	18,0	160	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 280	18,0	180	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 300	18,0	200	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 320	18,0	220	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 340	18,0	240	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 360	18,0	260	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 380	18,0	280	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 400	18,0	300	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 420	18,0	320	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 440	18,0	340	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 460	18,0	360	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 480	18,0	380	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 500	18,0	400	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 550	18,0	450	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
8,0 x 600	18,0	500	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98	
10,0 x 100	22,0	40	60	6,48	4,84	6,03	4,67	6,03	4,67	3	6,78	5,81	
10,0 x 120	22,0	60	60	6,48	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	6,78	5,81	
10,0 x 140	22,0	40	100	10,26	4,84	6,03	4,67	6,03	4,67	3	7,72	6,76	
10,0 x 160	22,0	60	100	10,26	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	7,72	6,76	
10,0 x 180	22,0	80	100	10,26	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	7,72	6,76	
10,0 x 200	22,0	100	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 220	22,0	120	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 240	22,0	140	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 260	22,0	160	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 280	22,0	180	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 300	22,0	200	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 320	22,0	220	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 340	22,0	240	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 360	22,0	260	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 380	22,0	280	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	
10,0 x 400	22,0	300	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76	

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Peso specifico $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Tutti i valori meccanici indicati devono essere considerate in funzione delle ipotesi effettuate e rappresentano esempi di dimensionamento.

Tutti i valori sono valori minimi calcolati e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

a) I valori caratteristici della portata R_k non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R_k devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. I valori di dimensionamento della portata R_d sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni ($R_d \geq E_d$).

Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ e azione modificabile (per esempio carico della neve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valore di dimensionamento dell'azione $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La portata della connessione s'intende come dimostrata se $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Ovvero il valore caratteristico minimo della portata si misura a: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ compensazione con i valori delle tabelle.

Attenzione: A questo proposito si tratta di ausili alla pianificazione. I progetti devono essere dimensionati da persone autorizzate.

TOPDUO VITE PER LA COSTRUZIONE DI TETTI

La vite per pacchetto di isolamento per ogni sistema di isolamento termico sopra ai falsi puntoni



Con la vite per costruzione tetto Topduo è possibile fissare isolamenti termici sopra a falsi puntoni resistenti e non resistenti alla pressione. Inoltre l'elevata resistenza all'estrazione in entrambi i legni di collegamento rende Topduo interessante anche per molte altre applicazioni nelle costruzioni in legno. La vite ha una filettatura doppia ed è disponibile con testa larga e testa cilindrica.

Filettatura grossa

- Scompare nel legno
- Permette un avvitamento più rapido

Sottotesta filettato con tacche taglienti

- Mantiene la distanza tra componenti in legno

Filettatura grossa con tacche taglienti

- La filettatura a passo grosso è dotata di fianchi laminati fino alla punta
- Permette un avvitamento più rapido

Filettatura di attrito

- La filettatura di attrito crea spazio per il gambo, riducendo la resistenza all'avvitamento

Doppio filetto ripiegato

- La speciale geometria della punta della vite DAG riduce la coppia di avvitamento e anche l'effetto di fessurazione nell'avvitamento



OPZIONI DI FISSAGGIO:

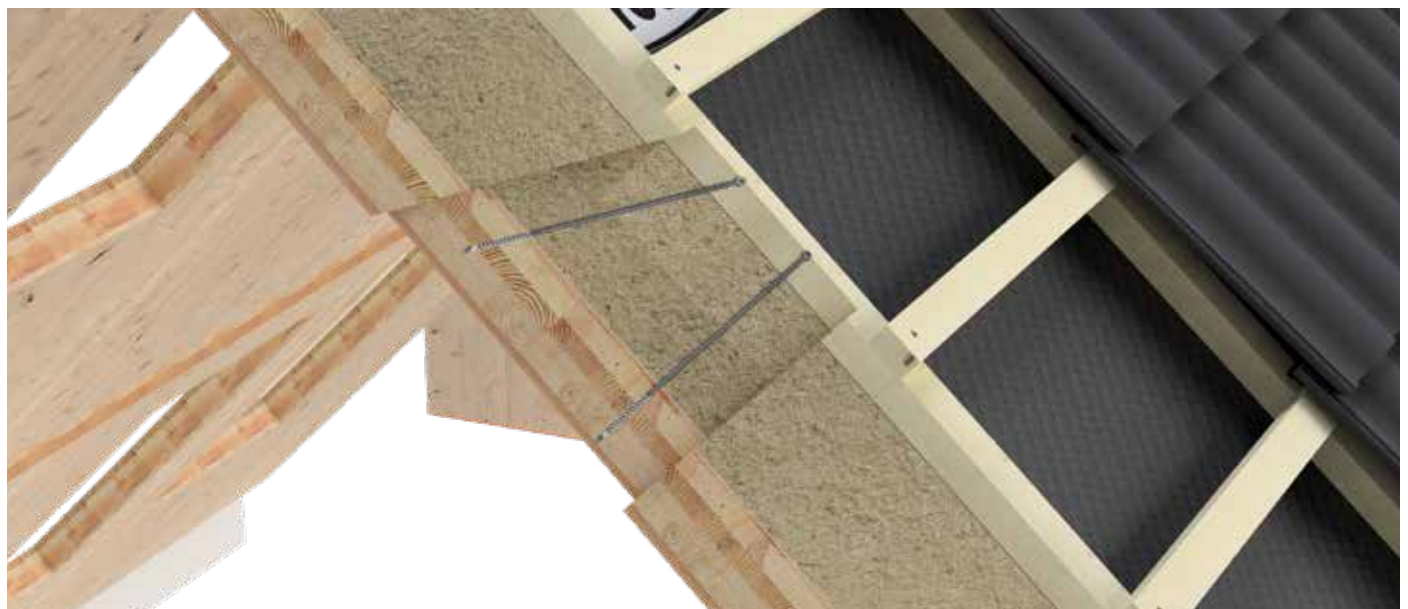
Topduo è adatto per resistere alla pressione (≥ 50 kPa) e isolanti non resistenti alla pressione. La resistenza alla compressione si trova su la scheda tecnica dal produttore di materiale isolanti



Unicamente connessioni a 90°
(assorbimento dell'aspirazione del vento)



Connessioni combinate tra 65° e 90°
(Assorbimento delle forze di taglio e aspirazione del vento)



Topduo con testa larga per il fissaggio di materiale isolante.

TOPDUO VITE PER LA COSTRUZIONE DI TETTI

La vite per pacchetto di isolamento per ogni sistema di isolamento termico sopra ai falsi puntoni



Topduo vite per la costruzione di tetti

Testa larga, acciaio al carbonio temprato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Filettatura sottotesta [mm]	Filettatura di testa [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945870	8,0 x 165	60	66	TX40 ●	50
945871	8,0 x 195	60	95	TX40 ●	50
945813	8,0 x 225	60	95	TX40 ●	50
945814	8,0 x 235	60	95	TX40 ●	50
945815	8,0 x 255	60	95	TX40 ●	50
945816	8,0 x 275	60	95	TX40 ●	50
945817	8,0 x 302	60	95	TX40 ●	50
945818	8,0 x 335	60	95	TX40 ●	50
945819	8,0 x 365	60	95	TX40 ●	50
945820	8,0 x 397	60	95	TX40 ●	50
945821	8,0 x 435	60	95	TX40 ●	50
945843	8,0 x 472	60	95	TX40 ●	50



Topduo vite per la costruzione di tetti

Testa cilindrica, acciaio al carbonio temprato

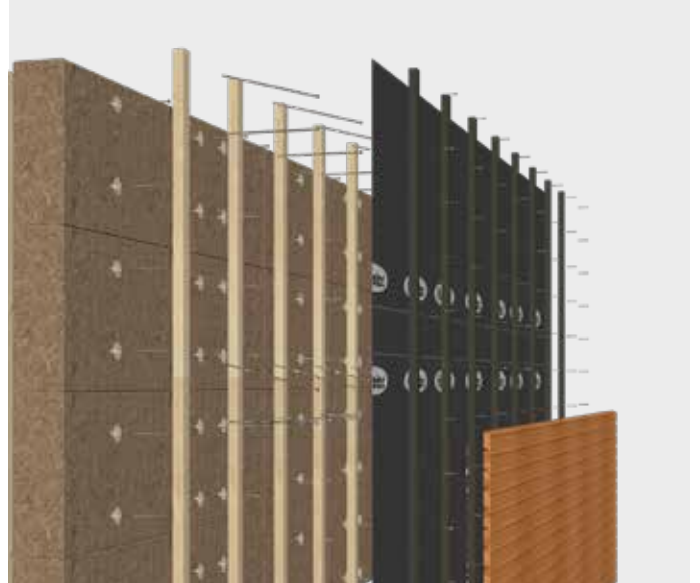


Art.-No.	Dimensioni [mm]	Filettatura sottotesta [mm]	Filettatura di testa [mm]	Azionamento	Pz./conf.
945956	8,0 x 225	60	95	TX40 ●	50
945965	8,0 x 235	60	95	TX40 ●	50
945957	8,0 x 255	60	95	TX40 ●	50
945958	8,0 x 275	60	95	TX40 ●	50
945960	8,0 x 302	60	95	TX40 ●	50
945961	8,0 x 335	60	95	TX40 ●	50
945962	8,0 x 365	60	95	TX40 ●	50
945963	8,0 x 397	60	95	TX40 ●	50
945964	8,0 x 435	60	95	TX40 ●	50

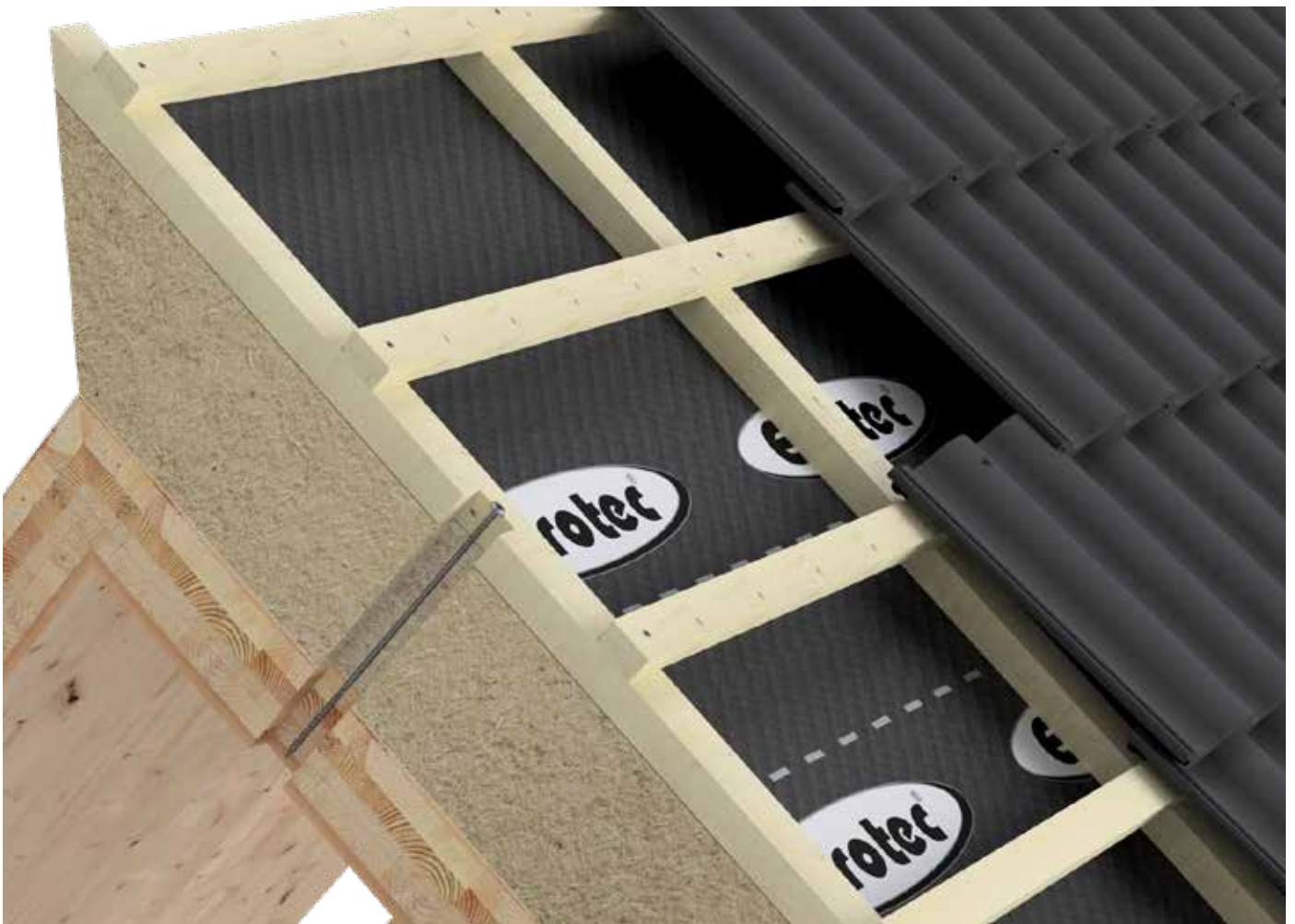




Costruzione del tetto con Topduo.



Costruzione della facciata con Topduo.



Topduo con testa cilindrica per il fissaggio di materiale isolante.

DETERMINAZIONE DELLA QUANTITÀ DI VITI TOPDUO

MATERIALI ISOLANTI STATICI NON RESISTENTI ALLA COMPRESSIONE CON $\sigma_{10} \% < 50$ KPA

Esempio di dimensionamento per le ipotesi citate, il dimensionamento basato su progetti può dare risultati significativamente più convenienti

Numero di viti Topduo per m²

Spessore del materiale isolante		40	60	80	100	120	140	140	160	180	200	220	240	260	280
Spessore dell'armatura (su falsi puntoni)		24	24	24	24	24	–	24	24	24	24	24	24	24	24
Dimensione Topduo TL bzw. TL ^{a)}		8 x 165 ^{b)}	8 x 195 ^{b)}	8 x 225	8 x 235	8 x 255	8 x 275	8 x 302	8 x 335	8 x 335	8 x 365	8 x 365	8 x 397	8 x 435	8 x 435
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Zona di carico della neve 2 ^{c)}	0° ≤ DN ≤ 10°	2,20	2,20	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,29	2,29	2,48	3,01	3,57	4,08	4,76
	10° < DN ≤ 25°	2,38	2,38	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	3,17	3,81	4,40	e)	e)
Zona di vento 4 ^{d)} Altezza s.l.m. ≤ 285 m	25° < DN ≤ 40°	2,72	2,72	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,57	4,40	5,19	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	2,86	3,01	3,17	3,17	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,57	4,40	5,19	e)	e)
Zona di carico della neve 3 ^{f)}	0° ≤ DN ≤ 10°	1,79	1,79	1,97	2,04	2,04	2,04	2,04	2,12	2,60	3,81	4,40	5,19	e)	e)
	10° < DN ≤ 25°	2,29	2,29	2,48	2,60	2,60	2,60	2,60	2,72	3,36	4,76	e)	e)	e)	e)
Zona di vento 2 ^{g)} Altezza s.l.m. ≤ 600 m	25° < DN ≤ 40°	2,38	2,48	2,72	2,72	2,72	2,86	2,86	2,86	3,57	5,19	e)	e)	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	2,60	2,60	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	3,01	3,57	5,19	e)	e)	e)	e)

a) L'indicazione delle quantità si riferisce sempre a un valore sfavorevole da Topduo TL e TC

b) Solo Topduo TL, c) Comprende la zona di carico della neve 1, 2 e 2°, d) Comprende tutte le zone di vento ad eccezione delle isole del Mare del Nord

e) Si consiglia di utilizzare il nostro servizio di dimensionamento basato su progetti. Gli esempi di dimensionamento qui riportati rappresentano casi sfavorevoli, cioè sicuri dal punto di vista statico.

f) Comprende la zona di carico della neve 1, 2 e 3, g) Comprende la zona di vento 1 e 2 (entroterra)

Ulteriori ipotesi:

Dimensionamento con il software di dimensionamento ECS secondo ETA-11/0024, angolo di avvistamento 65°, tetto a due falde, linea di colmo da terra max. 18 m, densità apparente isolamento 1,50 kN/m³, falsi puntoni C24 8/ ≥ 12 cm, controlistello C24 4/6 cm, distanza falsi puntoni 0,70 m, peso proprio copertura 0,55 kN/m², griglia paraneve presente; determinazione della quantità con rif. all'azione del vento in base all'area del tetto più sfavorevole.

Tutti i valori riportati devono essere considerati in rapporto alle ipotesi effettuate. Essi rappresentano pertanto degli esempi di dimensionamento e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

Attenzione: questi sono ausili per la progettazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da persone autorizzate.

DETERMINAZIONE DELLA QUANTITÀ DI VITI TOPDUO PER LA COSTRUZIONE DI TETT

MATERIALI ISOLANTI STATICI RESISTENTI ALLA COMPRESSIONE CON 10 % ≥ 50 KPA

Esempio di dimensionamento per le ipotesi citate, il dimensionamento basato su progetti può dare risultati significativamente più convenienti

Numero di viti Topduo per m²

Spessore del materiale isolante		40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Spessore della cassaforma (su falsi puntoni)		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Dimensione Topduo TL o TCa)		8 x 195 ^{b)}	8 x 225	8 x 235	8 x 255	8 x 275	8 x 302	8 x 335	8 x 335	8 x 365	8 x 365	8 x 397	8 x 435	8 x 435	8 x 472 ^{b)}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Zona di carico della neve 2 ^{c)}	0° ≤ DN ≤ 10°	1,96	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,12	1,80	2,40	2,32
	10° < DN ≤ 25°	2,11	2,05	1,97	1,94	1,97	1,90	1,85	2,14	2,01	2,74	2,57	2,38	3,23	2,93
Zona di vento 4 ^{d)} Altezza s.l.m. ≤ 285 m	25° < DN ≤ 40°	2,48	2,41	2,28	2,35	2,41	2,35	2,18	2,67	2,49	3,48	3,22	2,96	4,42	3,79
	40° < DN ≤ 60°	2,31	2,30	2,56	2,65	2,74	2,65	2,42	2,96	2,74	4,00	3,70	3,48	4,87	4,47
Zona di carico della neve 3 ^{f)}	0° ≤ DN ≤ 10°	2,65	2,54	2,39	2,34	2,26	2,23	2,34	2,34	2,16	2,46	2,32	2,19	2,86	2,65
	10° < DN ≤ 25°	4,04	3,81	3,55	3,33	3,33	3,15	3,15	2,99	2,99	3,66	3,37	3,06	4,37	3,74
Zona di vento 2 ^{g)} Altezza s.l.m. ≤ 400 m	25° < DN ≤ 40°	4,46	4,16	3,84	3,58	3,58	3,58	3,37	3,37	3,37	4,67	4,20	3,92	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	3,55	3,26	3,26	3,26	3,44	3,26	2,96	3,66	3,44	e)	4,67	4,27	e)	e)

a) L'indicazione delle quantità si riferisce sempre a un valore sfavorevole da Topduo TL e TC

b) Solo Topduo TL, c) Comprende la zona di carico della neve 1, 2 e 2° rispettivamente con griglia paraneve, d) Comprende tutte le zone di vento ad eccezione delle isole del Mare del Nord

e) Si consiglia di utilizzare il nostro servizio di dimensionamento basato su progetti. Gli esempi di dimensionamento qui riportati rappresentano casi sfavorevoli, cioè sicuri dal punto di vista statico.

f) Comprende la zona di carico della neve 1, 2 e 3, g) Comprende la zona di vento 1 e 2 (entroterra)

Ulteriori ipotesi:

Dimensionamento con il software di dimensionamento ECS secondo ETA-11/0024, angolo di avvistamento vite per la compensazione della spinta del tetto 65°/vite di compensazione per l'azione del vento 90°; tetto a due falde; linea di colmo da terra max. 18 m; densità apparente isolamento 1,50 kN/m³; falsi puntoni C24 8/ ≥ 12 cm; controlistello C24 4/6 cm; distanza falsi puntoni 0,70 m; peso proprio copertura 0,55 kN/m²; griglia paraneve presente; determinazione della quantità con rif. all'azione del vento in base all'area del tetto più sfavorevole.

Tutti i valori riportati vanno considerati in base alle ipotesi fatte e costituiscono esempi di dimensionamento. Essi rappresentano pertanto degli esempi di dimensionamento e valgono con riserva di errori di serie e di stampa.

Attenzione: si tratta di ausili per la pianificazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da personale autorizzato. Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad uno/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

Eurotec - Servizio di dimensionamento

Isolamento su falsi puntoni secondo ETA-11/0024

per telefono 02331 6245-444 · per fax a 2331 62 45-200 · tramite mail indirizzata a technik@eurotec.team

Contatta il nostro ufficio tecnico o usa il gratuito
Servizio di progettazione nell'area del servizio sulla nostra homepage.

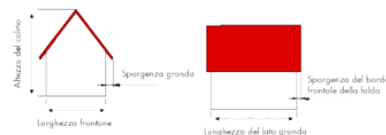
Contatto

Rivenditore:	_____	Realizzatore:	_____
Interlocutore:	_____	Interlocutore:	_____
E-mail:	_____	Telefono:	_____
Progetto di costruzione:	_____	E-mail:	_____

Informazioni sul progetto di costruzione

☐ Tetto a falda unica ☐ Tetto a due falde ☐ Tetto a padiglione

Lunghezza del lato gronda dell'edificio: _____ m



Larghezza del frontone: _____ m

Larghezza del controlistello: _____ mm
(min. 60 mm)

Lunghezza dei falsi puntoni: _____ m
(indicazione facoltativa)

Altezza del controlistello: _____ mm
(min. 40 mm)

Altezza del colmo: _____ m
(misurata dal suolo)

Lunghezza della controlistello: _____ m
(lunghezza dei controlistelli effettivamente installati)

Sporgenza del tetto: Gronda _____ / Bordo frontale della falda _____ m
(calcolo delle quantità per l'intera superficie del tetto)

Carico dovuto alle coperture ed ai listelli:

Inclinazione del tetto: Tetto principale _____ / Falda triangolare _____ °

☐ copertura in lamiera aggraffata 0,35 kN/m²

☐ tegola in calcestruzzo, tegola 0,55 kN/m²

Isolamento: _____

☐ tegole a coda di castoreo –
copertura doppia/copertura a corona 0,75 kN/m²

Spessore di coibentazione: _____ mm

oppure _____ kN/m²

Larghezza dei falsi puntoni: _____ mm

CAP del luogo di realizzazione: _____
(per determinazione della zona di carico da vento e da neve)

Altezza dei falsi puntoni: _____ mm

carico caratt. di neve sul terreno sk: _____ /m²
(per determinazione della zona di carico da vento e da neve)

Distanza centrale dei passeri: _____ mm

Quota del suolo sul livello del mare: _____ m
(importante per comunità con complessi rilievi altimetrici)

Spessore del rivestimento: _____ mm

Sono previste griglie paraneve? ☐ Sì ☐ No

Scelta vite

☐ Panelwistec a testa svasata * ☐ Panelwistec con testa a piattello * ☐ Topduo Testa larga ** ☐ Topduo Testa cilindrica **

* solo per materiali isolanti con resistenza alla compressione di almeno 50 kPa ** anche per materiali isolanti non resistenti alla compressione

Isolamento su falsi puntoni - Richiesta predimensionamento EuroTec © Stato 11/2019





ALTRI PRODOTTI

Ancoraggio di sollevamento, Bulloni di supporto sferici	130 – 141
Idee <i>Fix</i>	142 – 149
Sistema di ancoraggio per il trasporto	150 – 151
SonoTec	152 – 163
Tassello ancorante	164 – 167
Profilo di disaccoppiamento Silent in EPDM	168 – 169
Ecktec	170 – 171

ANCORAGGIO DI SOLLEVAMENTO

Per il trasporto di moduli di parete prefabbricati



L'ancoraggio di sollevamento è appositamente progettato per essere utilizzato con un bullone di supporto sferico. HebeFix consente il trasporto di moduli di parete prefabbricati. Grazie alla presenza di viti, l'ancoraggio può essere utilizzato più volte. 8 viti fornite in dotazione.

Il prodotto funziona solo insieme al bullone di supporto sferico appositamente previsto con Ø 20 mm e lunghezza di 50 mm. Rispettare obbligatoriamente le specifiche della scheda tecnica del prodotto! Contattare l'ufficio tecnico e scaricare la scheda tecnica del prodotto dal nostro sito www.eurotec.team.

Ancoraggio di sollevamento



Art.-No.	Designazione di prodotto	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	Pz./conf.*
944892	Ancoraggio di sollevamento	60 x 40	SJ235	4

a) Altezza x Diametro

*Le viti sono incluse nella fornitura

Art.-No.	Designazione di prodotto	Dimensioni [mm] ^{a)}	Materiale	F1 [kN]	F2 [kN]	F3 [kN]	Pz./conf.
944893	Bullone di supporto sferico	50 x 20	SJ235	10	8,5	6,5	1

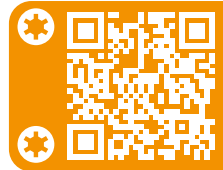
a) Altezza x Diametro

Attenzione

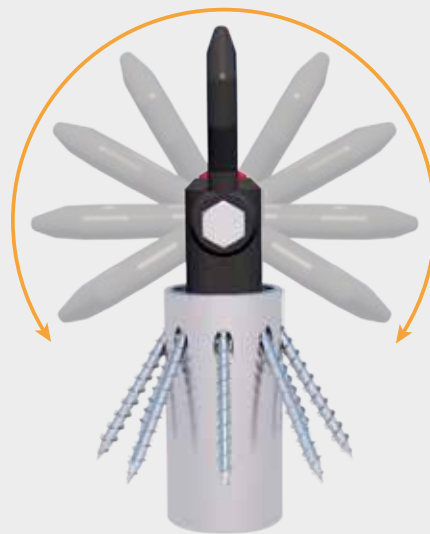
Il prodotto è soggetto a condizioni importanti! Visionare anche il Video relativo disponibile e rispettare le istruzioni d'uso.



Impiego dell'ancoraggio di sollevamento per il trasporto di una parete.



DA FAR ESEGUIRE ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE QUALIFICATO.
 Larghezza minima del materiale: 120 mm
 Spessore minimo del materiale: 60 mm
 Spessore del materiale fino a 80 mm: foratura passante
 Da 80 mm+: foro cieco/a tasca



Auto-allineamento del lato nella direzione della forza.



Trasporto orizzontale ad esempio per elementi del soffitto.

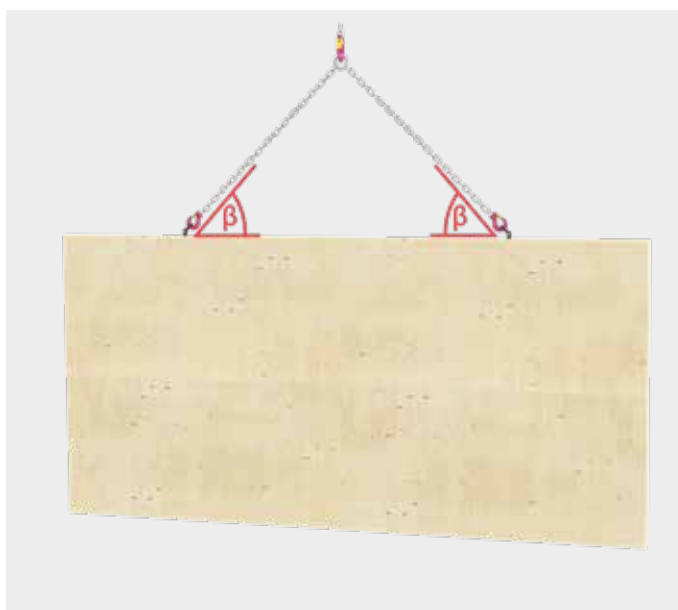
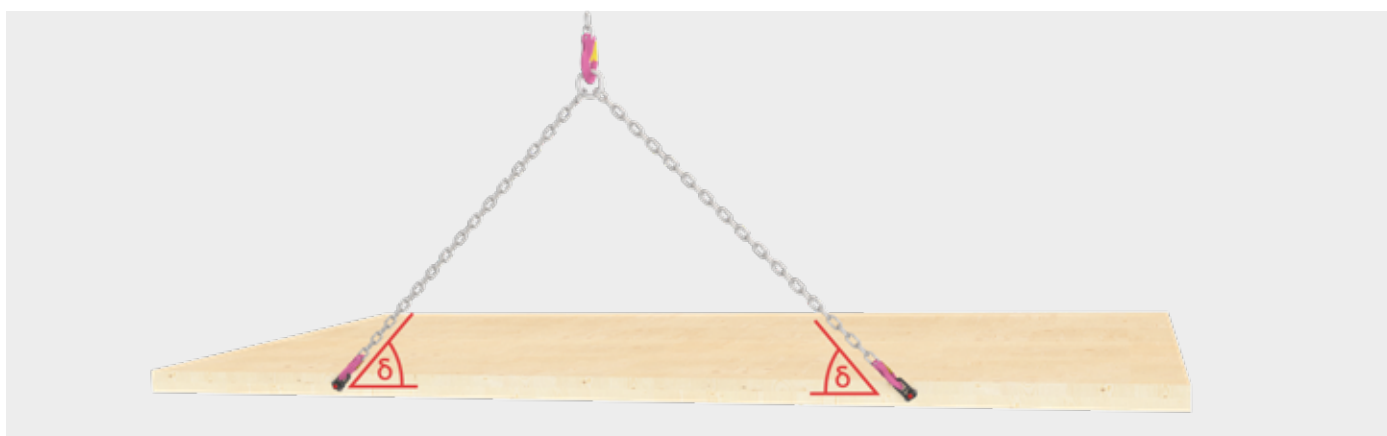
ANCORAGGIO DI SOLLEVAMENTO



INFORMAZIONI TECNICHE

Parete o supporti orizzontali: posizionare, quindi sollevare

Parete o supporto in legno lamellare a strati incrociati			
Connessione in	Connettore	Angolo di battuta β	Peso totale [kg] con 2 fili
Superficie del legno di testa	Ancoraggio di sollevamento $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	444
		45°	528
		60°	569
		75°	588
		β	Con n fili
		90°	n x 297



i

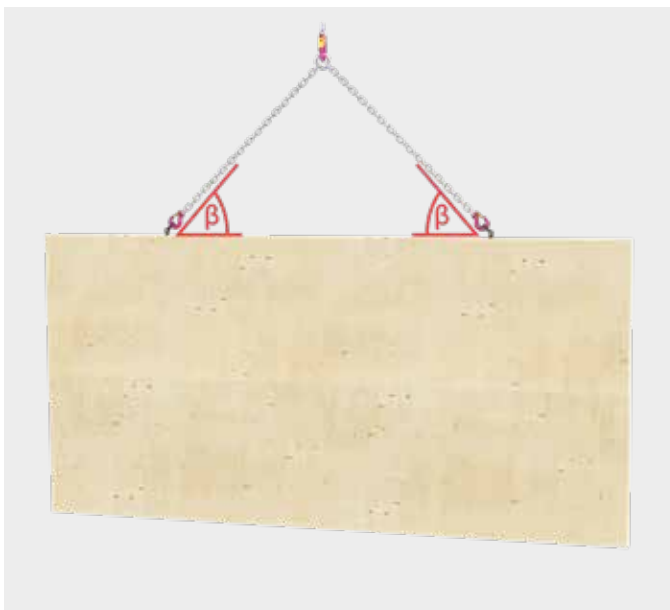
Avvertenza

le tabelle mostrano la condizione di carico „Posizionamento su una parete orizzontale e sollevamento finale” (sollevamento da una posizione orizzontale che porta alla sospensione verticale). I connettori sono a filo con la superficie e possono essere avvitati perpendicolarmente alle superfici del lato corto e nel livello centrale dei componenti costruttivi delle superfici laterali o del legno di testa.

INFORMAZIONI TECNICHE

Parete o supporti verticali: sollevamento

Parete o supporto in legno lamellare a strati incrociati			
Connessione in	Connettore	Angolo di battuta β	Peso totale [kg] con 2 fili
Superficie laterale	Ancoraggio di sollevamento $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	601
		45°	886
		60°	1135
		75°	1311
		β	Con n fili
		90°	n x 688

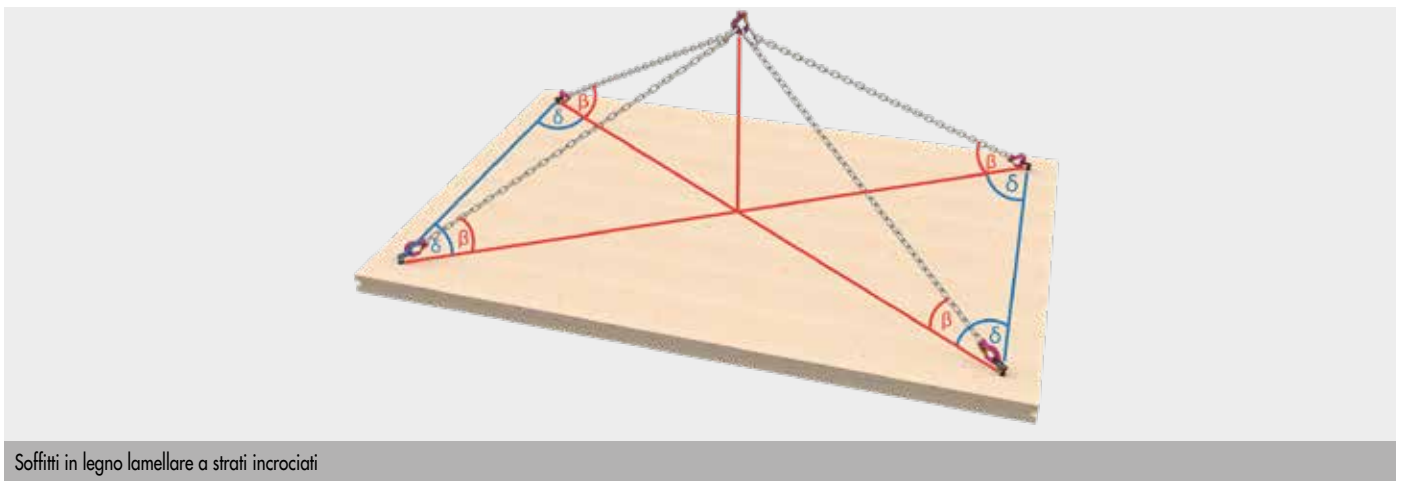


i

Avvertenza

Le tabelle mostrano la condizione di carico „sollevamento di una parete o di un supporto verticale“. Sollevare da orizzontale fino ad appendere in verticale. I valori delle tabelle valgono solo per le condizioni di sollevamento o di montaggio.

Soffitto in orizzontale: sollevamento



Soffitti in legno lamellare a strati incrociati

(TABELLA ALLA PAGINA SUCCESSIVA)

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

Soffitti in legno lamellare a strati incrociati				
Connessione in	Connettore	Angolo di battuta β	Angolo di layout δ	Peso totale [kg] Con 4 fili
Superficie laterale	Ancoraggio di sollevamento + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	1193
			15°	1121
			25°	1015
			35°	911
			45°	824
			60°	732
			75°	682
		45°	5°	1762
			15°	1683
			25°	1559
			35°	1429
			45°	1314
			60°	1187
			75°	1091
		60°	5°	2262
			15°	2205
			25°	2108
			35°	1995
			45°	1887
			60°	1756
			75°	1649
		75°	5°	2620
			15°	2600
			25°	2564
			35°	2518
			45°	2469
			60°	2401
			75°	2339
		β	δ	Con 2 fili
		30°	0°	1203
			90°	333
		45°	0°	1773
			90°	545
		60°	0°	2270
			90°	824
		75°	0°	2623
			90°	1169
		β	δ	Con n fili
		90°	0°	688

i

Avvertenza

Le tabelle mostrano la condizione di carico "Sollevamento di elementi da applicare al soffitto orizzontali". Sollevare da orizzontale fino ad appendere in verticale. I connettori sono a filo con la superficie e possono essere avvitati perpendicolarmente alle superfici costruttive.

ISTRUZIONI PER L'USO DEI BULLONI DI SUPPORTO SFERICI

Attenzione!

I bulloni di supporto sferici sono concepiti per il sollevamento e il sostegno di carichi singoli, **(non di persone!!!)**. Inoltre, **non sono adatti per la rotazione costante del carico**. Le impurità (fanghi di macinazione del vetro, depositi di olio e di emulsioni, polveri e così via) possono compromettere il funzionamento dei bulloni di supporto sferici.

I bulloni di supporto sferici danneggiati possono rappresentare un pericolo mortale. Prima di ogni uso, verificare la presenza di anomalie sui bulloni di supporto sferici (ad es. deformazioni, rotture, strappi, sfere mancanti, corrosione, funzione di sblocco).

I bulloni di supporto sferici danneggiati devono essere rimossi, onde evitarne l'utilizzo.

Utilizzo e carico

Per allentare le sfere, premere il pulsante (A). Rilasciando il pulsante (A) le sfere vengono nuovamente bloccate.

Attenzione: Il pulsante (A) è bloccato quando, con la forza della molla, ritorna nella posizione originale. Non azionare il pulsante sotto carico. I valori di carico F₁/F₂/F₃ (si veda sotto) si applicano al sollevamento di un supporto in acciaio e con $x_{min.} = 1,5 \text{ mm}$

Manutenzione

I bulloni di supporto sferici devono essere sottoposti almeno una volta all'anno a una verifica di sicurezza da parte di esperti competenti. Esame visivo Deformazioni, rotture, strappi, sfere mancanti/danneggiate, corrosione, danni alla connessione della vite sulla staffa.

Verifica funzionale

Il bloccaggio e lo sbloccaggio delle sfere deve avvenire in autonomia con la spinta della molla. Si assicura una piena mobilità della staffa.



d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	d _{4 min.}	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	x min.*	x max.*	D H11	F ₁ kN*	F ₂ kN*	F ₃ kN*
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5

*con protezione quintupla da rottura



Dichiarazione di conformità CE originale

Il prodotto è conforme alle disposizioni della direttiva CE 2006/42/CE.

Marca: bullone sferico
 Tipo: EH 22350
 Norme applicabili: DIN EN 13155

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

ANCORAGGIO DI SOLLEVAMENTO MINI, BULLONI DI SUPPORTO SFERICI



Per il trasporto di piccoli elementi

Il nuovo HebeFix Mini è particolarmente adatto per il trasporto di carichi più piccoli, come ad esempio portabarre o puntelli. Poiché il diametro interno è stato ridotto da 20 mm (HebeFix) a Ø 16 mm (HebeFix Mini), l'ancoraggio è fornito con un bullone di supporto sferico più piccolo. Una particolarità di HebeFix Mini è una calotta di arresto sul bordo superiore che facilita il montaggio in caso di foratura passante.

Ancoraggio di sollevamento mini



Art.-No.	Designazione di prodotto	Dimensione [mm] ^{a)}	Materiale	Numero di viti*	Pz./conf.
944901	Ancoraggio di sollevamento Mini	49 x 45	S235JR	8	4
a) Altezza x Diametro					
*Incl. 8 viti a filettatura completa TX25 6,0 x 60					

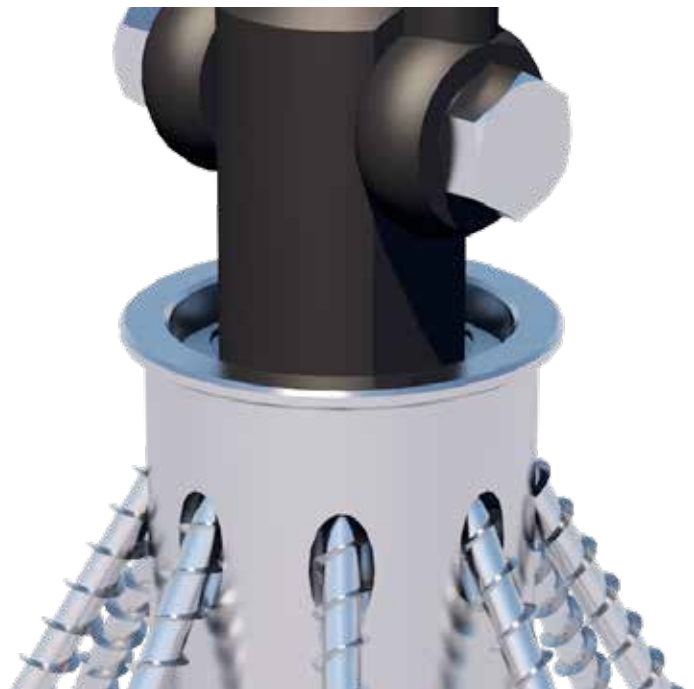
Art.-No.	Designazione di prodotto	Dimensione [mm] ^{a)}	Materiale	F1 [kN]	F2 [kN]	F3 [kN]	Pz./conf.
944905	Bulloni di supporto sferici	25 x 16	SJ235	4,8	4,5	4,1	1
a) Altezza x Diametro							

Entrambi gli articoli devono essere ordinati separatamente.



Il bullone di supporto sferico girevole consente un trasporto flessibile.

- ✱ CALOTTA DI ARRESTO SUL BORDO SUPERIORE PRESTO DISPONIBILE ANCHE SU
- ✱ **HEBEFIX STANDARD** ✱



L'ancoraggio di sollevamento HebeFix Mini insieme ai bulloni di supporto sferici.

ANCORAGGIO DI SOLLEVAMENTO MINI

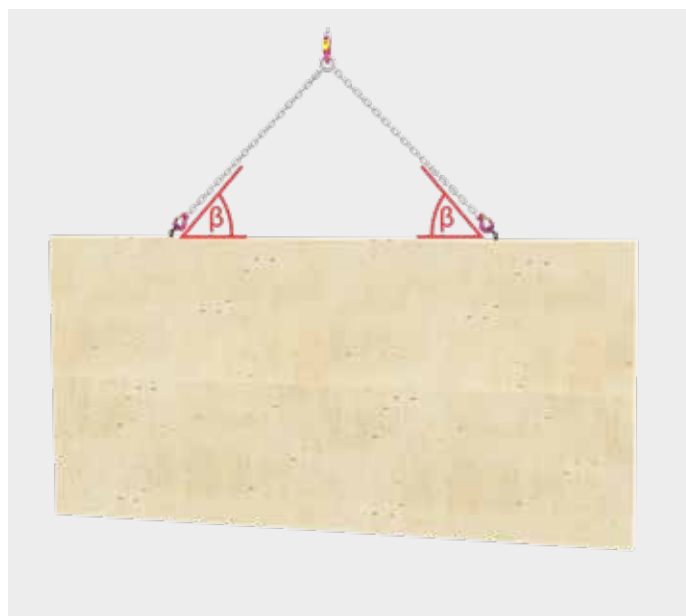
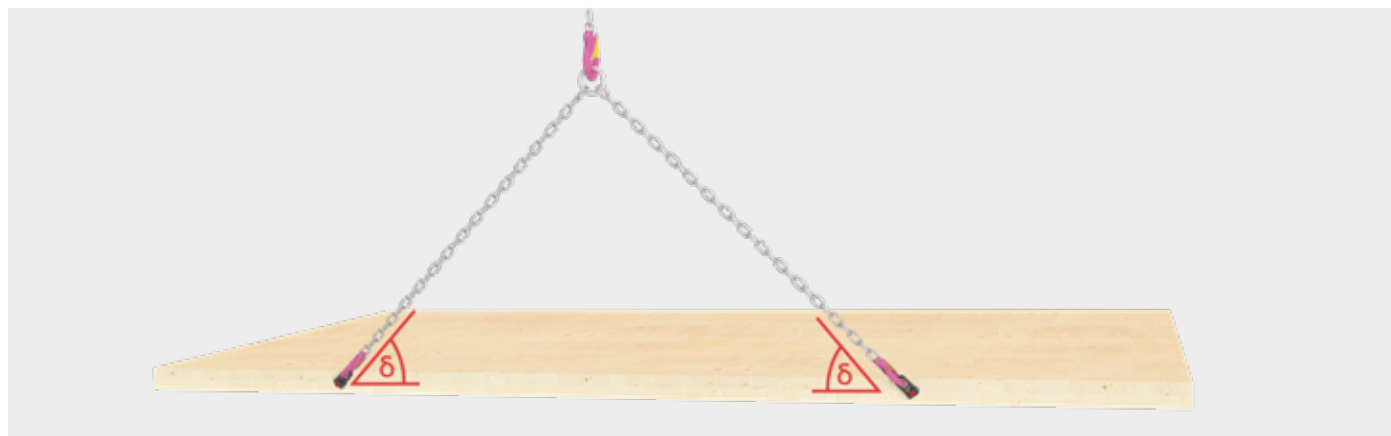


INFORMAZIONI TECNICHE

Parete o supporti orizzontali: posizionare, quindi sollevare

Parete o supporto in legno lamellare a strati incrociati

Connessione in	Connettore	Angolo di battuta	Peso totale [kg]
		β	Con 2 fili
Superficie del legno di testa	Ancoraggio di sollevamento Mini $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		β	Con n fili
		90°	n x 166



i

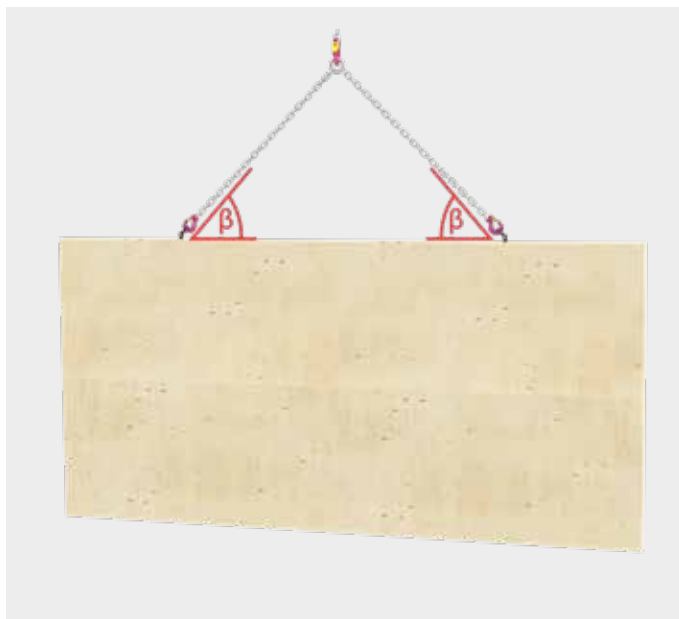
Avvertenza

le tabelle mostrano la condizione di carico „Posizionamento su una parete orizzontale e sollevamento finale” (sollevamento da una posizione orizzontale che porta alla sospensione verticale). I connettori sono a filo con la superficie e possono essere avvitati perpendicolarmente alle superfici del lato corto e nel livello centrale dei componenti costruttivi delle superfici laterali o del legno di testa.

INFORMAZIONI TECNICHE

Parete o supporti verticali: sollevamento

Parete o supporto in legno lamellare a strati incrociati			
Connessione in	Connettore	Angolo di battuta	Peso totale [kg]
		β	Con 2 fili
Bordo	Ancoraggio di sollevamento Mini $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		β	Con n fili
		90°	n x 688

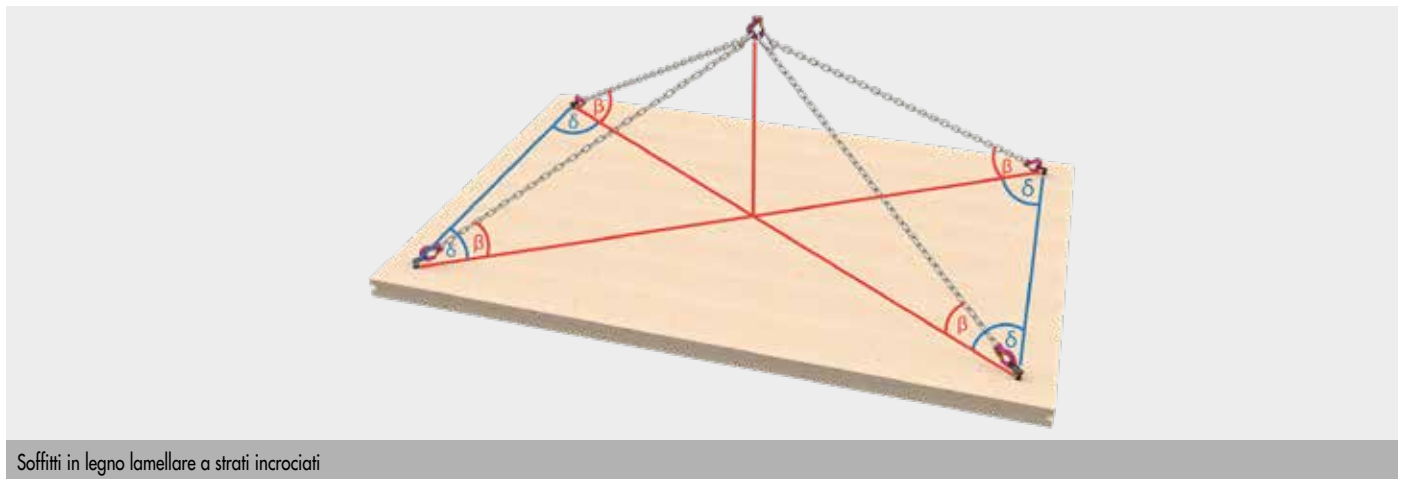


i

Avvertenza

Le tabelle mostrano la condizione di carico „sollevamento di una parete o di un supporto verticale“. Sollevare da orizzontale fino ad appendere in verticale. I valori delle tabelle valgono solo per le condizioni di sollevamento o di montaggio.

Soffitto in orizzontale: sollevamento



Soffitti in legno lamellare a strati incrociati

(Tabella alla pagina successiva)

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

Soffitti in legno lamellare a strati incrociati				
Connessione in	Connettore	Angolo di battuta	Angolo di layout	Peso totale [kg]
		β	δ	Con 4 fili
Superficie laterale	Ancoraggio di sollevamento Mini + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	714
			15°	665
			25°	595
			35°	529
			45°	475
			60°	419
			75°	389
		45°	5°	1161
			15°	1091
			25°	986
			35°	884
			45°	799
			60°	710
			75°	645
		60°	5°	1727
			15°	1648
			25°	1524
			35°	1394
			45°	1281
			60°	1155
			75°	1061
		75°	5°	2385
			15°	2339
			25°	2257
			35°	2160
			45°	2063
			60°	1943
			75°	1841
		β	δ	Con 2 fili
		30°	0°	721
			90°	189
		45°	0°	1171
			90°	322
		60°	0°	1738
			90°	530
		75°	0°	2392
			90°	920
		β	δ	Con n fili
		90°	0°	n x 688

i

Avvertenza

Le tabelle mostrano la condizione di carico "Sollevamento di elementi da applicare al soffitto orizzontali". Sollevare da orizzontale fino ad appendere in verticale. I connettori sono a filo con la superficie e possono essere avvitati perpendicolarmente alle superfici costruttive.

ISTRUZIONI PER L'USO DEI BULLONI DI SUPPORTO SFERICI

Attenzione!

I bulloni di supporto sferici sono concepiti per il sollevamento e il sostegno di carichi singoli, **(non di persone!!!)**. Inoltre, **non sono adatti per la rotazione costante del carico**. Le impurità (fanghi di macinazione del vetro, depositi di olio e di emulsioni, polveri e così via) possono compromettere il funzionamento dei bulloni di supporto sferici.

I bulloni di supporto sferici danneggiati possono rappresentare un pericolo mortale. Prima di ogni uso, verificare la presenza di anomalie sui bulloni di supporto sferici (ad es. deformazioni, rotture, strappi, sfere mancanti, corrosione, funzione di sblocco).

I bulloni di supporto sferici danneggiati devono essere rimossi, onde evitarne l'utilizzo.

Utilizzo e carico

Per allentare le sfere, premere il pulsante (A). Rilasciando il pulsante (A) le sfere vengono nuovamente bloccate.

Attenzione: Il pulsante (A) è bloccato quando, con la forza della molla, ritorna nella posizione originale. Non azionare il pulsante sotto carico.

I valori di carico F1/F2/F3 (si veda sotto) si applicano al sollevamento di un supporto in acciaio e con $x \text{ min.} = 1,5 \text{ mm}$

Manutenzione

I bulloni di supporto sferici devono essere sottoposti almeno una volta all'anno a una verifica di sicurezza da parte di esperti competenti.

Esame visivo

Deformazioni, rotture, strappi, sfere mancanti/danneggiate, corrosione, danni alla connessione della vite sulla staffa.

Verifica funzionale

Il bloccaggio e lo sbloccaggio delle sfere deve avvenire in autonomia con la spinta della molla. Si assicura una piena mobilità della staffa.



d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	d _{4 min.}	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	x min.*	x max.*	D H11	F ₁ kN*	F ₂ kN*	F ₃ kN*
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5

* con protezione quintupla da rottura



Dichiarazione di conformità CE originale

Il prodotto è conforme alle disposizioni della direttiva CE 2006/42/CE.

Marca: bullone sferico

Tipo: EH 22350

Norme applicabili: DIN EN 13155

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

IDEEFIX

Il connettore a scomparsa per legno



Il connettore per legno IdeeFix è impiegato come collegamento invisibile per collegamenti in serie di una o più file nelle connessioni legno/legno. IdeeFix garantisce un supporto del carico elevato in trazione e in senso trasversale, è utilizzabile universalmente ed è veloce e facile da installare.

IdeeFix



Art.-No.	Denominazione	Dimensioni	Pz./conf.	Viti a filettatura totale*	
		Diametro [mm]		Dimensioni [mm]	n°e Verbinder
945390	Connettore per legno IdeeFix 30	30	25	5,0 x 40	8
944890	Connettore per legno IdeeFix 40	40	25	6,0 x 60	8
944896	Connettore per legno IdeeFix 50	50	25	8,0 x 90	8

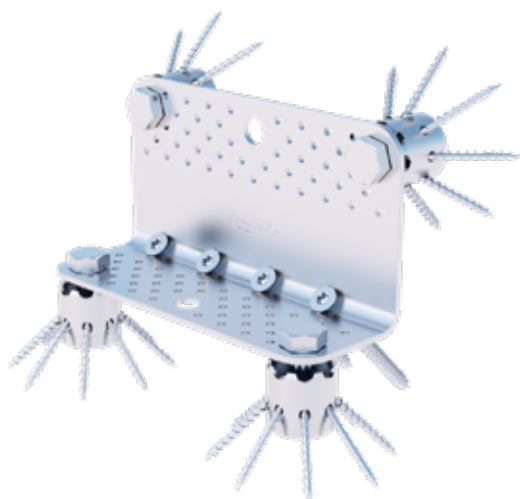
* Le viti in dotazione

VANTAGGI

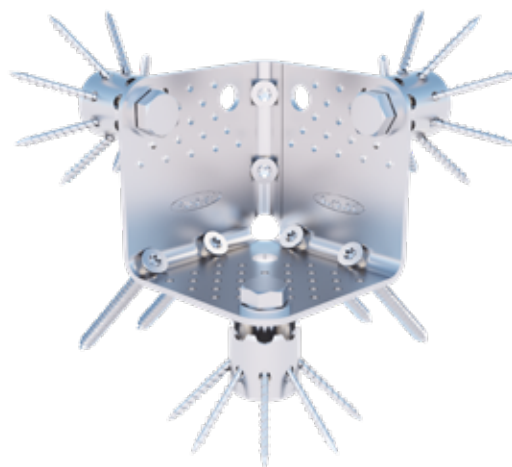
- Elevato assorbimento in trazione e forza trasversale
- Possibile la riavvitatura / smontabile
- Utilizzo universale
- Minimo indebolimento del legno
- Per collegamenti in serie di una o più file
- Elevata resistenza all'estrazione
- Assemblaggio solido
- Massimizzazione della capacità di carico
- Alternativa a risparmio di tempo e costi
- Collegamenti invisibili
- In base a omologazione/ETA non è necessaria la preforatura per l'inserimento delle viti (consigliato a partire da lunghezze delle viti > 245 mm)

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per impiegare IdeeFix preforare il legno. Quindi incassare IdeeFix inizialmente senza viti all'interno del foro. Successivamente inserire le viti che, grazie all'effetto di fessurazione ridotto, non necessitano di preforatura. Al centro di IdeeFix è presente una filettatura che consente l'inserimento di un'ulteriore vite.



Elemento a sistema angolare CLT con IdeeFix



Elemento a sistema angolare interno CLT con IdeeFix



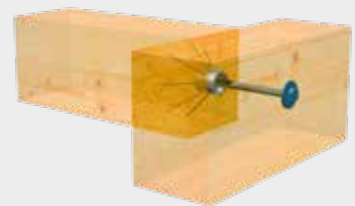
1 Forare



2 Inserire il connettore e fissarlo con le viti fornite in dotazione



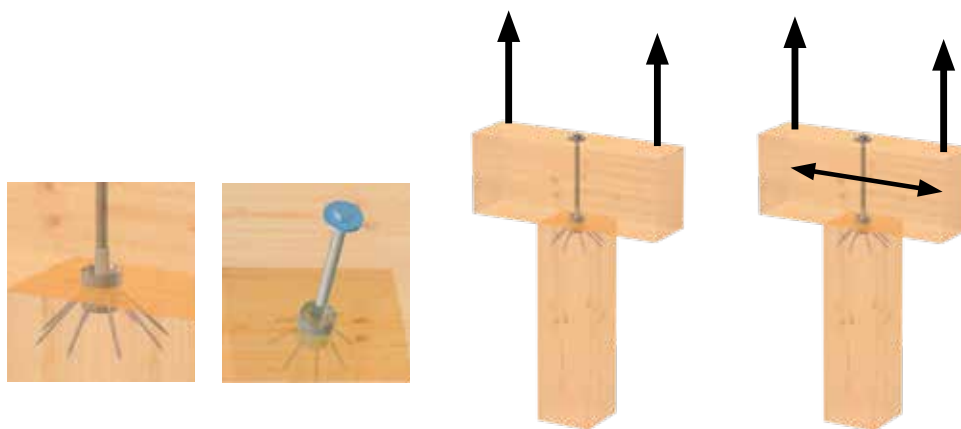
3 Fissare la costruzione con viti di assemblaggio



Impiego di IdeeFix per la connessione di puntelli e staffe per travetti

IDEEFIX 30/40/50

Informazioni tecniche



IdeeFix			Legno Dimensioni		Connessione in trazione Con dispositivo antitorzione		Connessione a tenone Con dispositivo antitorzione		Forza di trazione Con vite prigioniera		
Dimensioni [mm]			Sezione min. pilastro		Profondità foratura pilastro	Profondità foratura traversa	Profondità foratura pilastro	Profondità foratura traversa	Valori ammiss.	Valori caratt.	Disposizione viti
d_c	a_g	v_c	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	N_{ze} [kN]	$R_{1,t,k}$ [kN]	PZ.
30	M12	3	80	80	27	-	20	7	7,62	17,33	
40	M16	5	120	120	35	-	25	10	12,65	28,79	
50	M20	5	160	160	45	-	30	15	20,81	47,35	
30	M12	3	60	80	27	-	20	7	5,71	13,00	
40	M16	5	80	120	35	-	25	10	9,49	21,59	
50	M20	5	120	160	45	-	30	15	15,61	35,51	
30	M12	3	40	80	27	-	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	60	120	35	-	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	80	160	45	-	30	15	10,41	23,67	
30	M12	3	60	60	27	-	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	80	80	35	-	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	120	120	45	-	30	15	10,41	23,67	

 d_c è il diametro e l'altezza totale del connettore a_g è la filettatura metrica del connettore v_c è l'altezza del dispositivo antitorzione integrato

Vite completamente filettate sistema GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

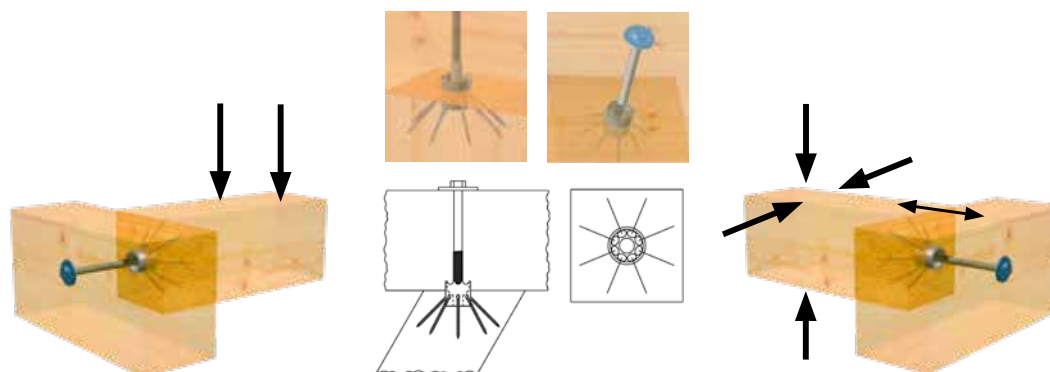
Il serraggio della connessione viene effettuato con una barra filettata o con una vite per carpenteria con rondella DIN 440 R

Connessione in trazione del tipo a tenone con simultaneo assorbimento delle forze trasversali

 R_k valore caratteristico misurato secondo DIN 1052:2004-08 legno p_k 380 kg/m³ Namm. carico ammissibile consigliato $R_{k,k} \times 0,8 k_{mod}$: 1,3 ym : 1,4. Fattore 1,4 di coefficiente medio di sicurezza del carico

Attenzione: I valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I progetti vanno calcolati esclusivamente da persone autorizzate.

TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA



IdeeFix			Legno Dimensioni		Legno Dimensioni		Trave principale/Trave secondaria con dispositivo antitorzione		Portata con vite prigioniera		
Dimensioni [mm]			Sezione min. Trave secondaria		Sezione min. Trave principale		Profondità di foratura TS	Profondità di foratura TP	Valori ammiss.	Valori caratt.	Disposizione viti
d_c	a_g	v_c	l [mm]	a [mm]	l [mm]	a [mm]	[mm]	[mm]	V_{ze} [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	PZ.
30	M12	3	80	80	80	80	20	7	4,32	8,94	
40	M16	5	120	120	120	120	25	10	6,98	14,66	
50	M20	5	160	160	160	160	30	15	10,88	21,09	
30	M12	3	60	80	60	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	120	80	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	160	120	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	40	80	40	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	60	120	60	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	80	160	80	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	60	60	60	60	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	80	80	80	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	120	120	120	30	15	8,65	19,68	

d_c è il diametro e l'altezza totale del connettore

a_g è la filettatura metrica del connettore

v_c è l'altezza del dispositivo antitorzione integrato

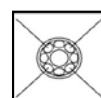
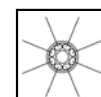
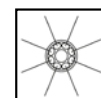
Vite completamente filettate sistema GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

Il serraggio della connessione viene effettuato con una barra filettata o con una vite per carpenteria con rondella DIN 440 R

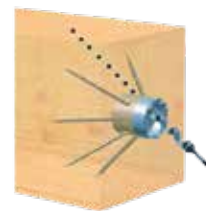
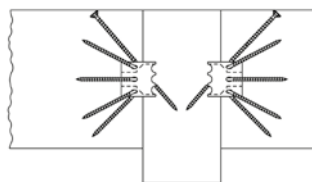
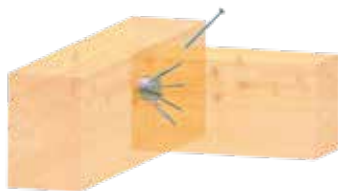
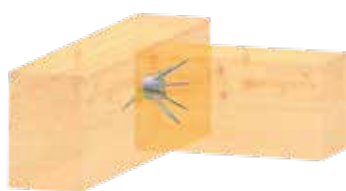
Connessione trave principale con trave secondaria del tipo a tenone e simultaneo assorbimento di sollecitazioni di trazione

R_k valore caratteristico misurato secondo DIN 1052:2004-08 legno p_k 380 kg/m³ Namm. carico ammissibile consigliato $R_k \times 0,8$ k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Fattore 1,4 di coefficiente medio di sicurezza del carico

Attenzione: I valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I progetti vanno calcolati esclusivamente da persone autorizzate.



TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA SU ENTRAMBI I LATI CON VITE DI BLOCCAGGIO



IdeeFix			Legno Dimensioni		Legno Dimensioni		Trave principale-Trave secondaria con dispositivo antitorzione		Portata con vite prigioniera		
Dimensioni [mm]			Sezione min. Trave secondaria		Sezione min. Trave principale		Profondità di foratura TS	Profondità di foratura TP	Valori ammiss.	Valori caratt.	Disposizione viti
d_c	a_g	v_c	L [mm]	A [mm]	L [mm]	A [mm]	[mm]	[mm]	V_{ze} [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	PZ.
30	M12	3	80	80	80	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	120	120	120	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	160	160	160	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	80	60	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	120	80	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	160	120	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	40	80	40	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	60	120	60	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	80	160	80	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	60	60	60	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	80	80	80	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	120	120	120	30	20	5,03	11,44	

d_c è il diametro e l'altezza totale del connettore

a_g è la filettatura metrica del connettore

v_c è l'altezza del dispositivo antitorzione integrato

Vite completamente filettate sistema GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

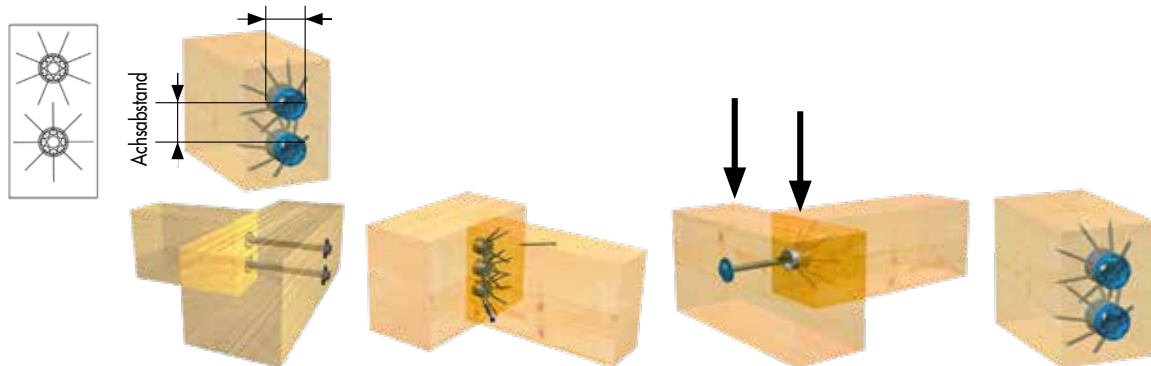
Bloccaggio in posizione con viti per carpenteria GoFix® SK IF 30 5,0 x 100 mm, IF 40 6,0 x 140 mm, IF 50 8,0 x 160 mm

Connessione trave principale con trave secondaria del tipo a tenone e simultaneo assorbimento di sollecitazioni di trazione

R_k valore caratteristico misurato secondo DIN 1052:2004-08 legno pk 380 kg/m³ Namm. carico ammissibile consigliato $R_{k,k} \times 0,8 k_{mod} : 1,3 ym$: Fattore 1,4 di coefficiente medio di sicurezza del carico

Attenzione: I valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I progetti vanno calcolati esclusivamente da persone autorizzate.

TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA CONNESSIONE MULTIPLA AD UNA FILA DI



IdeeFix			Legno Dimensioni		Distanza dai bordi e interasse		Trave principale-Trave secondaria Connessione multipla		Portata a una fila		
Dimensioni [mm]			Sezione min. trave secondaria		Distanza bord	Interasse	Profondità di foratura TS	Profondità di foratura TP	Valori ammiss.	Valori caratt.	Numero connettori
d_c	a_g	v_c	L [mm]	A [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	V_{ze} [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	PZ.
30	M12	3	80	80	50	50	20	7	4,32	8,94	1
40	M16	5	120	120	60	60	25	10	6,98	14,66	1
50	M20	5	160	160	80	80	30	15	10,88	21,09	1
30	M12	3	80	150	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	120	180	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	160	240	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	80	200	50	50	20	10	12,96	26,82	3
40	M16	5	120	240	60	60	25	15	20,94	43,98	3
50	M20	5	160	320	80	80	30	20	32,64	63,27	3
30	M12	3	80	250	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	120	300	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	160	400	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	80	300	50	50	20	10	21,60	44,70	5
40	M16	5	120	360	60	60	25	15	34,90	73,30	5
50	M20	5	160	480	80	80	30	20	54,40	105,45	5
30	M12	3	80	350	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	120	420	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	160	560	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	80	400	50	50	20	10	30,24	62,58	7
40	M16	5	120	480	60	60	25	15	48,86	102,62	7
50	M20	5	160	640	80	80	30	20	76,16	117,63	7
30	M12	3	80	450	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	120	540	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	160	720	80	80	30	20	87,04	168,72	8

d_c è il diametro e l'altezza totale del connettore

a_g è la filettatura metrica del connettore

v_c è l'altezza del dispositivo antitorsione integrato, System – Vite completamente filettate sistema GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

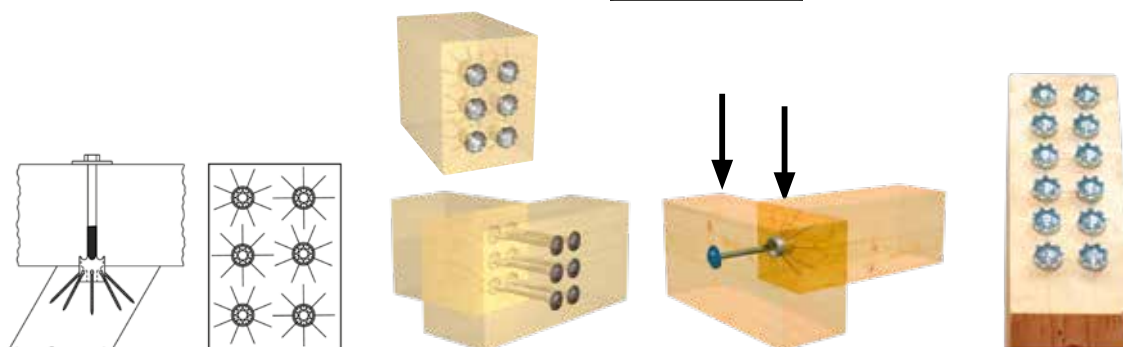
Il serraggio della connessione viene effettuato con una barra filettata o con una vite per carpenteria con rondella DIN 440 RR

Connessione trave principale con trave secondaria del tipo a tenone e simultaneo assorbimento di sollecitazioni di trazione

R_k valore caratteristico misurato secondo DIN 1052:2004-08 legno p_k 380 kg/m³ Namm. carico ammissibile consigliato $R_{k,k} \times 0,8 k_{mod} : 1,3 y_m : 1,4$. Fattore 1,4 di coefficiente medio di sicurezza del carico

Attenzione: I valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I progetti vanno calcolati esclusivamente da persone autorizzate.

TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA CONNESSIONE MULTIPLA A DUE FILE DI



IdeeFix			Legno Dimensioni		Distanza dai bordi e interasse		Trave principale/Trave secondaria Connessione multipla		Portata a due file		Numero connettori
Dimensioni [mm]			Sezione min. trave secondaria		Distanza bordi	Interasse	Profondità di foratura TS	Profondità di foratura TP	Valori ammiss.	Valori caratt.	
d_c	a_g	v_c	L [mm]	A [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	V_{ze} [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	PZ.
30	M12	3	150	80	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	180	120	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	240	160	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	150	150	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	180	180	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	240	240	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	150	200	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	180	240	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	240	320	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	150	250	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	180	300	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	240	400	80	80	30	20	87,04	168,72	8
30	M12	3	150	300	50	50	20	10	43,20	89,40	10
40	M16	5	180	360	60	60	25	15	69,80	146,60	10
50	M20	5	240	480	80	80	30	20	108,80	210,90	10
30	M12	3	150	350	50	50	20	10	51,84	107,28	12
40	M16	5	180	420	60	60	25	15	83,76	175,92	12
50	M20	5	240	560	80	80	30	20	130,56	253,08	12
30	M12	3	150	400	50	50	20	10	60,48	125,16	14
40	M16	5	180	480	60	60	25	15	97,72	205,24	14
50	M20	5	240	640	80	80	30	20	152,32	295,26	14
30	M12	3	150	450	50	50	20	10	69,12	143,04	16
40	M16	5	180	540	60	60	25	15	111,68	234,56	16
50	M20	5	240	720	80	80	30	20	174,08	337,44	16

d_c è il diametro e l'altezza totale del connettore

a_g è la filettatura metrica del connettore

v_c è l'altezza del dispositivo antitorione integrato – Vite completamente filettate sistema GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

Il serraggio della connessione viene effettuato con una barra filettata o con una vite per carpenteria con rondella DIN 440 R

Connessione trave principale con trave secondaria del tipo a tenone e simultaneo assorbimento di sollecitazioni di trazione

R_k valore caratteristico misurato secondo DIN 1052:2004-08 legno pk 380 kg/m³ Namm. carico ammissibile consigliato $R_k \times 0,8 k_{mod}$: 1,3 ym : 1,4. Fattore 1,4 di coefficiente medio di sicurezza del carico

Attenzione: I valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I progetti vanno calcolati esclusivamente da persone autorizzate.



SISTEMA D'ANCORAGGIO E TRASPORTO

Ancoraggi da trasporto e viti per ancoraggi da trasporto – Il sistema sicuro per il sollevamento di carichi

L'elemento in acciaio di qualità per il sollevamento manuale **consente un sicuro e agevole sollevamento di componenti in legno di qualsiasi tipo**. Gli ancoraggi da trasporto per carichi fino 1,3 tonnellate possono essere impiegati esclusivamente in combinazione con le viti Ø 11 x 160 mm da ancoraggio e trasporto prodotte dalla Eurotec e collaudate secondo il Benestare Tecnico Europeo ETA-11/0024. **La vite Eurotec Ø 11 x 160 da ancoraggio e trasporto può essere utilizzata solo una volta!** La vite deve essere avvitata senza preforatura in elementi in legno massiccio (legno di conifere), legno lamellare, piallacci, tavolami o travi lamellari. Un impiego in legni duri non è ammissibile! Saremo lieti di mettervi a disposizione le nostre istruzioni per l'uso con le indicazioni relative alle posizioni di montaggio possibili o consentite.

Sistema d'ancoraggio e trasporto

Acciaio di qualità



Art.-No.	Dimensione [mm] ^{a)}	Carico	Pz./conf.*
110361	190 x 70	fino 1,3 tonnellate	2

a) Lunghezza x Larghezza
* Le viti devono essere ordinate separatamente (v. sotto)

PUNTI DA OSSERVARE

- Le viti per ancoraggi da trasporto possono essere utilizzate solo una volta
- Le viti devono essere avvitate senza preforatura
- Leggere accuratamente le istruzioni per l'uso prima di impiegare il prodotto
- Gli utenti devono essere opportunamente istruiti prima di iniziare a utilizzare il prodotto
- Prima dell'uso si deve verificare l'integrità degli ancoraggi da trasporto e scartare eventualmente gli ancoraggi danneggiati
- Il peso del componente non deve eccedere il valore ammissibile
- Sono necessari almeno 2 punti di ancoraggio per ogni componente da sollevare

Capacità di alzata^{a)} per ogni punto di ancoraggio^{b)}

	$\gamma^c)$	$\alpha^d)$	11 x 125 mm	11 x 160 mm
Tiro assiale	60°	60°	533 kg	603 kg
	60°	30°	409 kg	462 kg
Tiro obliquo	60°	90°	462 kg	522 kg
	60°	0°	139 kg	157 kg

a) Dimensionamento secondo ETA-11/0024 con densità apparente $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$; $k_{mod} = 0,9$; $\gamma_M = 1,3$; $\gamma_G = 1,35$; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ e coefficiente dinamico $\phi_2 = 1,16$.

Tutti i valori meccanici indicati sono da considerarsi in funzione delle assunzioni fatte e rappresentano solo esempi di calcolo. Tutti i valori rappresentano valori minimi calcolati e sono validi con riserva di refusi di trascrizione e di stampa.

b) Devono essere previsti almeno 2 tratti per ogni componente da sollevare. Ogni tratto deve essere collegato ad un unico punto di ancoraggio. Se si impiegano più di 2 tratti possono essere considerati come portanti solo 2 punti di ancoraggio, a meno che non sia garantita una distribuzione omogenea del carico (p.es. mediante un apposito compensatore) su ulteriori tratti o che la distribuzione non uniforme del carico non superi il carico ammissibile previsto per i singoli tratti.

c) γ - Angolo di inclinazione del tratto (catena, fune, fascia di sollevamento ecc.): minimo 60° secondo BGR 500

d) α - angolo tra direzione delle fibre e asse della vite

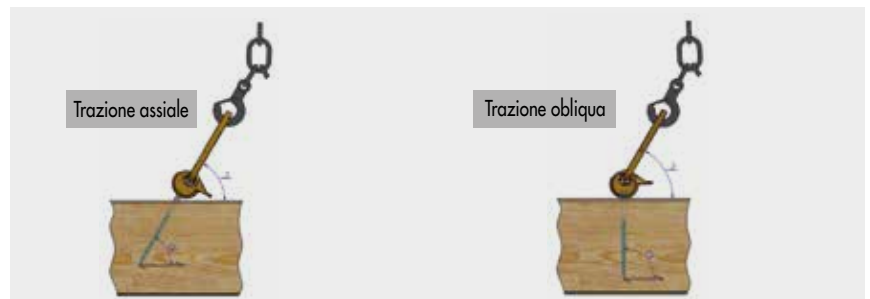
Attenzione: i valori indicati sono intesi come aiuto per la pianificazione. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da persone autorizzate.

Vite per ancoraggi da trasporto

Acciaio di qualità, con punta AG,
rivestimento speciale



Art.-No.	Dimensione [mm]	Chiave	Pz./conf.
110359	11 x 125	SW17	20
110360	11 x 160	SW17	20



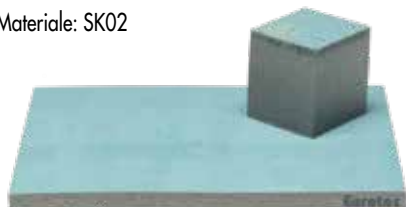
Sistema di ancoraggio per il trasporto sicuro

SONOTEC SUGHERO PER ISOLAMENTO ACUSTICO

La soluzione perfetta per l'isolamento acustico.

Sonotec sughero per isolamento acustico

Materiale: SK02



Art.-No.	Denominazione	Dimensioni [mm]	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
945305	SK02	80 x 1100	6	20
945306	SK02	100 x 1100	6	20

Sonotec sughero per isolamento acustico

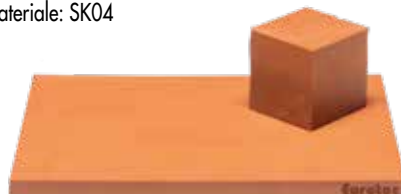
Materiale: SK03



Art.-No.	Denominazione	Dimensioni [mm]	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
945307	SK03	80 x 1100	6	20
945308	SK03	100 x 1100	6	20

SonoTec sughero per isolamento acustico

Materiale: SK04



Art.-No.	Denominazione	Dimensioni [mm]	Spessore del materiale [mm]	Pz./conf.
945309	SK04	80 x 1100	6	20
945310	SK04	100 x 1100	6	20



SonoTec impiegato per la separazione e l'isolamento acustico di fondazioni e travi di banchina.



LA SOSTENIBILITÀ È IMPORTANTE

Il nostro SonoTec riduce non solo il suono, ma anche l'impiego di materiale plastico, offrendo pertanto un'alternativa ecologica agli isolanti acustici in plastica. Il tutto senza compromettere la qualità!

SonoTec è composto di soli materiali naturali: sughero e gomma naturale..

Inoltre SonoTec rappresenta

LA SOLUZIONE PERFETTA PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO.



VANTAGGI

- Materiale sostenibile
- Elevato assorbimento del carico
- Non visibile quando posato
- Facile da lavorare
- Parzialmente impermeabile all'acqua e al gas secondo il componente

RIDUZIONE DEL SUONO

Il sughero per isolamento acustico SonoTec è in grado di ottenere una riduzione del suono fino a 40 dB.

ASSORBIMENTO DI CARICO

In caso di disaccoppiamento dalla struttura in legno al calcestruzzo, devono essere assorbiti carichi diversi. Questi valori sono compresi nell'intervallo $0,1 \text{ N/mm}^2$ - 3 N/mm^2 di carico continuo statico. Una trave di legno (legno di conifere C24) può essere caricata solo fino a $2,5 \text{ N/mm}^2$ (caratteristica) perpendicolarmente alla fibra. I nostri prodotti coprono carichi da $0,1 \text{ N/mm}^2$ - 3 N/mm^2 . In questo modo il sughero può essere utilizzato sia in costruzioni leggere che in costruzioni in legno massiccio con legno lamellare a strati incrociati (CLT).

MATERIALE

Il nostro sughero per isolamento acustico SonoTec è una combinazione di componenti in sughero e gomma naturale. Questo prodotto è adatto per applicazioni di smorzamento delle vibrazioni in cui sono richiesti valori di isolamento molto elevati e che sono utilizzati come isolatori a scomparsa (pad/strisce) con bassa frequenza di risonanza e carico medio basso.

SONOTEC SUGHERO PER ISOLAMENTO ACUSTICO

La soluzione perfetta per l'isolamento acustico



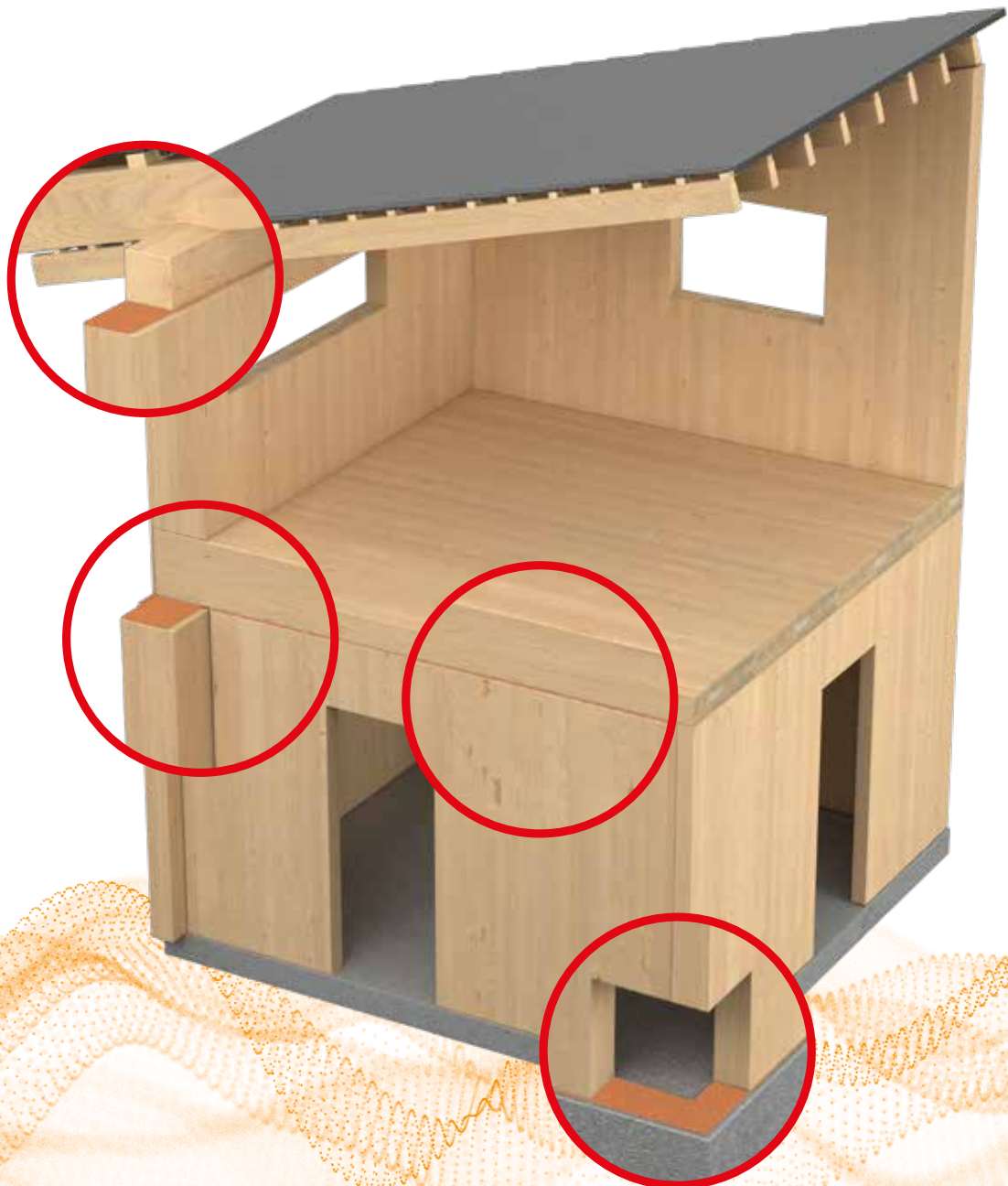
Varianti diverse di SonoTec per elementi angolari con resistenza al taglio.

Elemento a sistema angolare CLT

Art.-No.	Dimensioni [mm]	Materiale	Combinabile con		Pz./conf.
			Art.-No.	Denominazione	
945311	230 x 70 x 6	SK04	954088	Elemento angolare HH piatto	5
945312	230 x 80 x 6	SK04	954180	Elemento a sistema angolare CLT	5
945314	230 x 100 x 6	SK04	954087	Elemento angolare HB piatto	5
945313	230 x 120 x 6	SK04	954112	Elemento angolari con resistenza al taglio 120 x 230 mm	5

DATI TECNICI

	SK02	SK03	SK04
	Intervalli di carico [N/mm ²]		
Temperatura [°C]/Campata	10/+100	-10/+100	-10/+100
Densità [kg/m ³]	700	1100	1125
Durezza Shore [shore A]	35 - 50	45 - 60	60 - 80
Torsione di rottura[%]	> 200	> 300	> 100
Resistenza alla trazione [N/mm ²]	> 2,0	> 5,0	> 6,0
Compressione 23°C / 70 h [%]	< 15	< 15	< 15

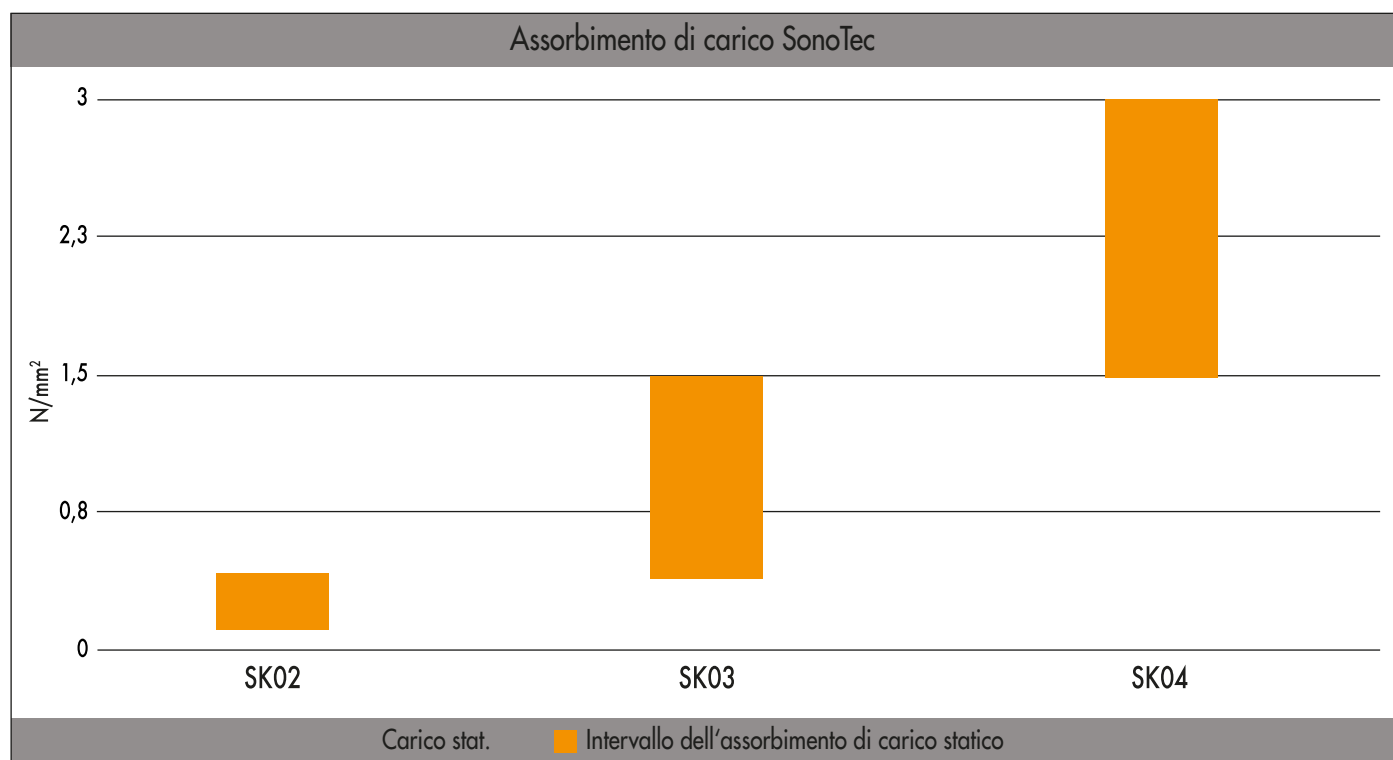


ESEMPIO DI SELEZIONE DEL MATERIALE CORRETTO

Ci occupiamo noi di selezionare il materiale adatto alle vostre esigenze. Per darvi un'idea di come selezioniamo il materiale corretto, di seguito vi forniamo un esempio.

Prima di tutto abbiamo bisogno del carico statico permanente che il sughero per isolamento acustico deve assorbire. Questo viene specificato dall'architetto, dall'ingegnere edile o dall'ingegnere specializzato in statica.

A seconda del carico statico permanente, viene selezionato uno dei tre diversi materiali:



Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

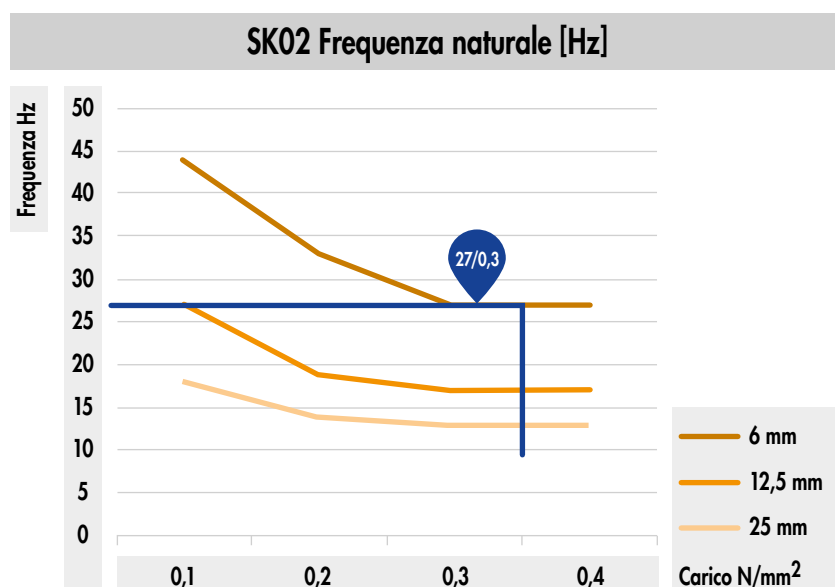
Carico statico permanente N/mm²	Prodotto	Dimensione [mm]	Art. no.
0,10 - 0,39	SK02	80 x 1100	945305
0,10 - 0,39	SK02	100 x 1100	945306
0,40 - 1,40	SK03	80 x 1100	945307
0,40 - 1,40	SK03	100 x 1100	945308
1,50 - 3,10	SK04	80 x 1100	945309
1,50 - 3,10	SK04	100 x 1100	945310

Nella seconda fase si determina la frequenza naturale del materiale, che dipende dal carico che si verifica. I valori sono tratti in maniera approssimativa dalla seguente tabella.

	Carico [N/mm ²]	6 mm			12 mm		
		Frequenza naturale [Hz]	Deflessione [mm]	Modulo di elasticità @10 Hz	Frequenza naturale [Hz]	Deflessione [mm]	Modulo di elasticità @10 Hz
SK02	0,1	44	0,2	4,0	27	0,5	3,7
	0,2	33	0,5	4,5	19	1,3	4,0
	0,3	27	0,8	5,6	17	1,9	5,1
	0,4	27	1,1	6,9	17	2,6	6,5
SK03	0,5	50	0,2	11,5	31	0,4	10,5
	0,8	38	0,4	15,75	22	1,0	14,0
	1,1	31	0,7	19,5	20	1,6	18,0
	1,5	31	0,9	28,5	20	2,2	27,0
SK04	1,6	58	0,3	18,5	36	0,6	17,0
	2,4	44	0,6	24,5	25	1,3	22,0
	3,2	35	1,0	30,5	23	2,0	28,0
	4,0	35	1,5	43,0	23	2,7	41,0

*I valori per SK02 si basano sui risultati dei test dell'Università di Coimbra / Itecons. I valori per SK03 e SK04 sono generalizzati. I test in corso confermano i valori. I risultati sostituiranno i valori descritti.

A titolo di esempio, il seguente calcolo di esempio presuppone un carico di 0,3 N/mm². A causa del carico specificato, è stato scelto il nostro materiale SK02. Dalla tabella sopra riportata si evince che la frequenza naturale deve quindi essere di 27 Hz. Nel seguente grafico possiamo illustrarlo come segue.

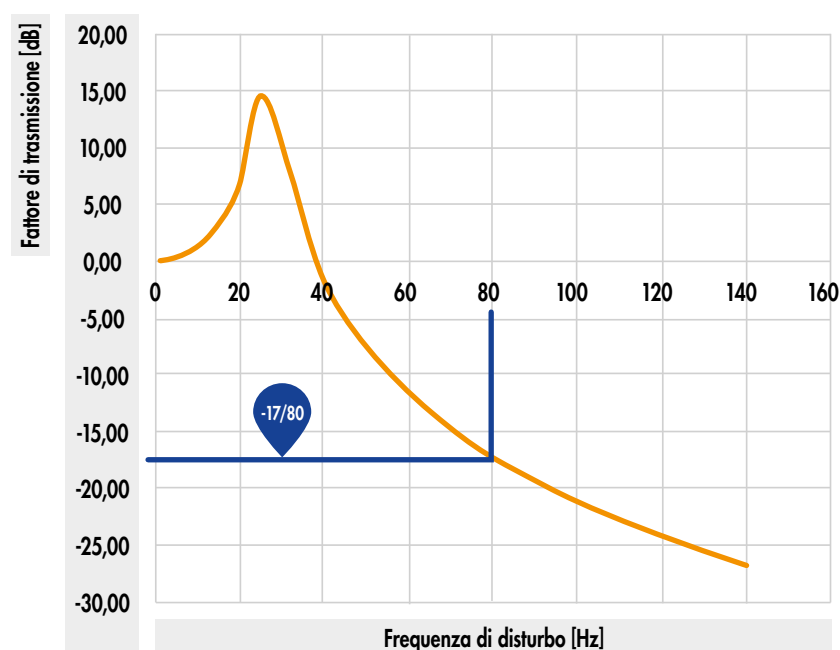


Nella prossima fase esamineremo con maggior attenzione la frequenza di interferenza. Osservando i seguenti grafici, possiamo concludere che la riduzione del suono nella gamma delle basse frequenze è peggiorata. Le basse frequenze (bassi) possono essere isolate solo da terra. Le frequenze da isolare per l'acustica degli edifici iniziano nell'intervallo di 80Hz, quindi questo è trascurabile. Se non vengono specificate frequenze di interferenza, si può ipotizzare una frequenza di 80Hz.

La riduzione del suono in dB può essere determinata in due modalità:

Prima modalità:

Sulla base di una frequenza di interferenza di 80 Hz, dal seguente grafico può essere letta una riduzione del suono di circa 17 dB. Questi valori vengono raggiunti in condizioni ideali (temperatura ambiente ottimale, umidità ambientale, ecc.).



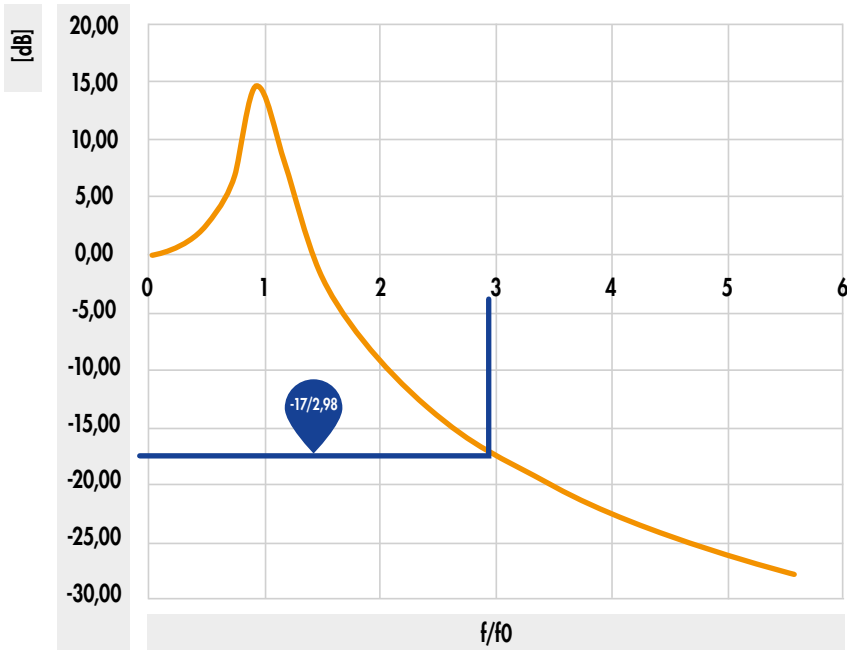
Modalità 2:

Un fattore di isolamento acustico può essere calcolato a partire dalla frequenza naturale precedentemente determinata (27 Hz) e dalla frequenza di interferenza specificata (80 Hz).

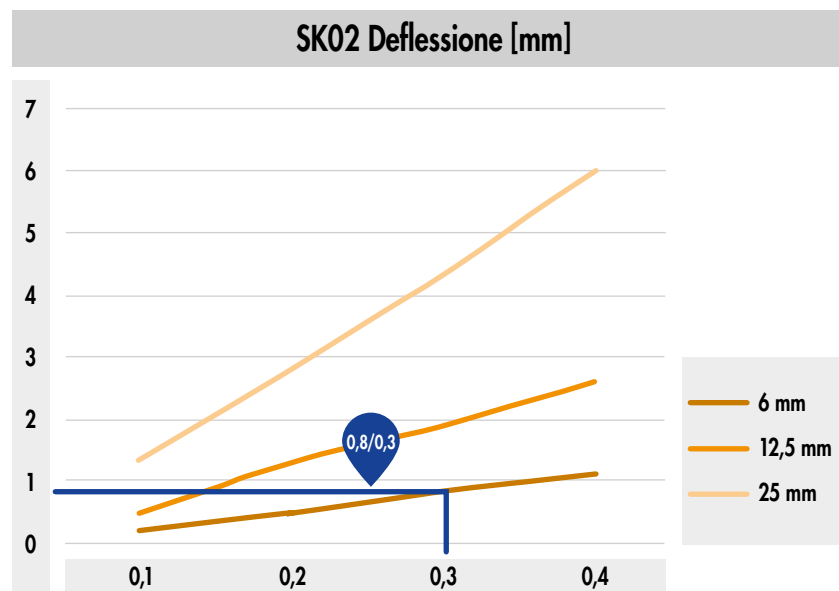
Fattore di isolamento acustico f/f_0 : Frequenza di interferenza / frequenza naturale $\rightarrow 80 \text{ Hz} / 27 \text{ Hz} \approx 2,96$

Sulla base del fattore precedentemente calcolato, si verifica una riduzione del suono. In condizioni ideali è di 17 dB.

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

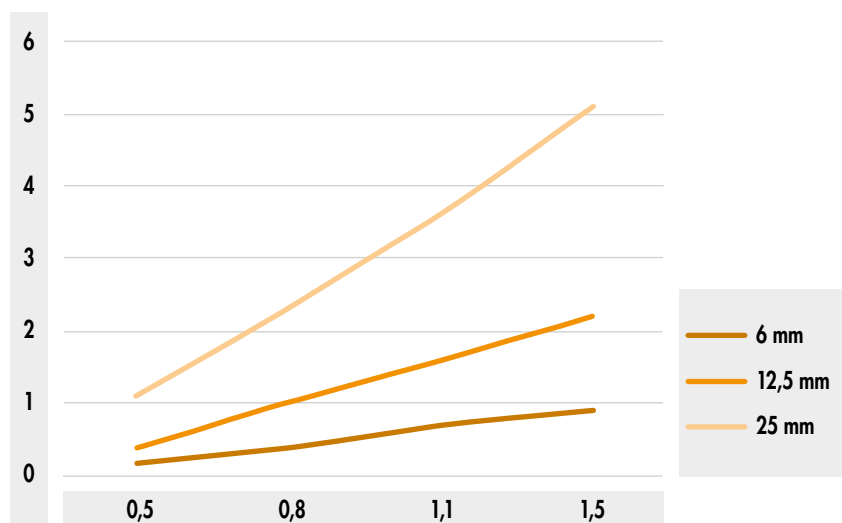


Nell'ultima fase si determina la deflessione del materiale. Questo passo è particolarmente importante per i progettisti dell'edificio. La deflessione è determinata anche dal carico permanente ed esiste un grafico separato per ogni materiale. Per il calcolo di esempio con SK02 e 0,3 N/mm² il grafico seguente mostra una deflessione di 0,8 mm. I grafici qui mostrati si adattano naturalmente ai fattori precedentemente determinati.

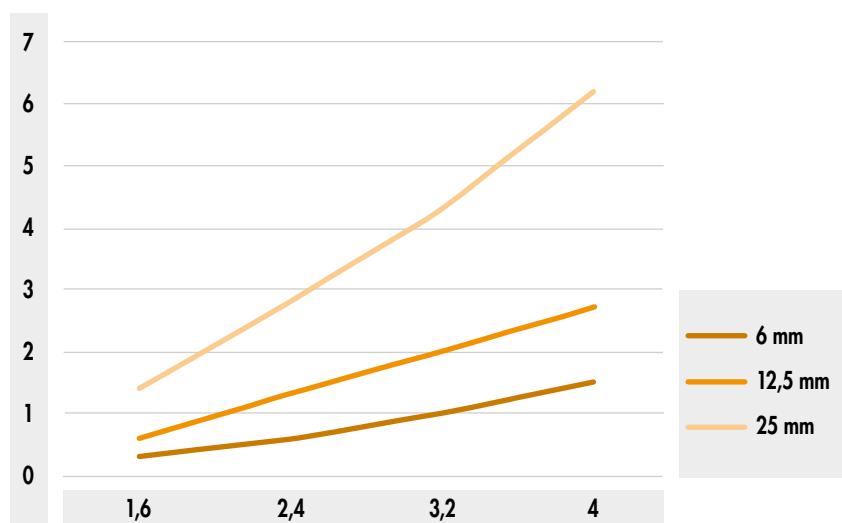


Nel caso dei nostri materiali SK03 e SK04, per la deflessione valgono i seguenti grafici:

SK03 Deflessione [mm]



SK04 Deflessione [mm]



Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.



© ad. fotoweb - fotopix.com

CARATTERISTICHE DEL SUGHERO

La corteccia di sughero è costituita da una struttura cellulare a nido d'ape, con oltre 40 milioni di cellule per cm³. Le celle hanno un'alta percentuale di una miscela di gas simile all'aria, che da un lato porta a un peso ridotto del sughero e dall'altro garantisce un'elevata compressibilità ed elasticità.

Pertanto, il sughero può essere compresso a metà delle sue dimensioni e può ritornare alla sua forma originale dopo la compressione. Quasi la metà della corteccia di sughero è composta da suberina, un biopolimero non combustibile. Il tessuto riveste le singole cellule e le rende impermeabili ai liquidi e ai gas. La struttura e lo spessore della corteccia proteggono la quercia da sughero da calore, disidratazione e infezioni. Questa protezione naturale della quercia da sughero lo rende un materiale isolante e sigillante ideale per scopi tecnici.



VANTAGGI

- Ottimo isolamento acustico e termico
- Impermeabile a liquidi e gas
- Buona resistenza al fuoco e alle alte temperature
- Elevata resistenza all'attrito
- Comprimibile ed elastico
- Buona resistenza all'usura
- Peso leggero: galleggia sull'acqua
- Ipoallergenico e antistatico: non assorbe la polvere
- Elevata flessibilità: comodo e morbido

AMBIENTE

Il sughero è una delle materie prime più naturali e rispettose dell'ambiente. La quercia da sughero è anche l'unico albero che può rigenerarsi completamente dopo ogni raccolto. La capacità di riciclarlo e riutilizzarlo in nuovi prodotti rende il sughero una materia prima ottimale in termini di sostenibilità.

GOMMA NATURALE

Oltre al sughero, la gomma naturale è un'altra risorsa naturale e rinnovabile. La gomma naturale è una sostanza gommosa ed è ottenuta dal lattice (chiamato anche latex) dell'albero della gomma. Cresce nelle aree tropicali dell'Africa, del Sud America e dell'Asia. Circa il 40% della produzione globale di gomma è gomma naturale. Al contrario, la gomma sintetica viene prodotta su base grezza e consuma molta più energia nella produzione e nel trasporto.

La gomma naturale viene trasformata in diversi prodotti, la maggior parte dei quali è necessaria per la produzione di pneumatici. Altre applicazioni includono guarnizioni, leganti e materassi.

CARATTERISTICHE GOMMA NATURALE

- Elevata elasticità
- Buona resistenza meccanica
- Elevata resistenza allo strappo
- Idrorepellente
- Cattiva conducibilità elettrica e termica
- Peso inferiore all'acqua



Se desiderate avere ulteriori informazioni, saremo lieti di inviarvi la nostra brochure. In alternativa potete consultare la nostra pagina internet.

BASE PER ELEMENTI ANGOLARI SONOTEC

Completano in modo perfetto gli elementi angolari eurotec e gli elementi a sistema angolare CLT.

Base per elementi angolari SonoTec



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Materiale	Combinabile con	Pz./conf.
			Art.-No. Denominazione	
945311	230 x 70 x 6	SK04	954088 Elemento angolare HH piatto	5
945312	230 x 80 x 6	SK04	954180 Elemento a sistema angolare CLT	5
945314	230 x 100 x 6	SK04	954087 Elemento angolare HB piatto	5
945313	230 x 120 x 6	SK04	954112 Elemento angolari con resistenza al taglio 120 x 230 mm	5

La base per elementi angolari SonoTec integra in modo perfetto gli elementi angolari con resistenza al taglio Eurotec e gli elementi a sistema angolare CLT. Le basi sono prodotte in materiale SK04, un composto di sughero e gomma naturale.

Il prodotto è particolarmente adatto per smorzare le oscillazioni nelle applicazioni in cui sono necessari valori di isolamento molto elevati. Le basi per elementi angolari SonoTec sono utilizzate come isolanti non visibili (tappetini/strisce) con bassa frequenza di risonanza e peso medio-basso.

VANTAGGI

- Montaggio semplice con posa sotto l'elemento
- Materiale sostenibile
- Invisibile
- Elevato assorbimento
- Conformi al REACH

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Per l'impiego con calcestruzzo, le basi per elementi angolari SonoTec possiedono punzonature per le viti per calcestruzzo. Con un doppio strato è possibile aumentare la separazione fino a 12 mm. Si applicano le disposizioni per il sughero per isolamento acustico Sonotec SK04. Il materiale, in caso di utilizzo nel legno, può essere penetrato da viti. L'utilizzo deve essere determinato da un esperto in statica. La riduzione dei suoni dipende dalla costruzione, pertanto non è possibile fornire indicazioni.



Elemento angolare con resistenza al taglio per il fissaggio di una parete alle fondazioni in cemento.



Elemento a sistema angolare CLT per il fissaggio di una parete al pavimento in legno del piano superiore.

TASSELLO ANCORANTE

Per il fissaggio nel calcestruzzo



Il tassello ancorante Eurotec è un **tassello a espansione a coppia controllata**. Il tassello ancorante è realizzato in acciaio con zincatura galvanica ed è adatto per montaggi in elementi in calcestruzzo non fessurati. Il tassello ancorante in **acciaio A4** e in **acciaio zincato C3** sono **adatto per l'uso sia con calcestruzzo non fessurato che fessurato**. Nonostante la sua elevata capacità di carico, consente di rispettare distanze **minime dal bordo e tra gli interassi**. Le varie dimensioni e profondità d'ancoraggio offrono molteplici possibilità di utilizzo per connessioni di elementi costruttivi in diversi materiali con il calcestruzzo. Il **tassello ancorante A4** può essere impiegato sia in **ambienti interni che esterni**, mentre il tassello ancorante in **acciaio con zincatura galvanica e in acciaio zincato C3 solo in ambienti interni in condizioni di asciutto**. Ogni tassello ancorante è dotato di una clip di espansione che garantisce un'elevata capacità di carico e una riduzione dei punti di fissaggio necessari.

Tassello ancorante, acciaio inossidabile A4

Con rondella, acciaio A4
per calcestruzzo fessurato e non fessurato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Chiave	Pz./conf.
946142	8,0 x 75	10	SW13	100
946143	8,0 x 100	35	SW13	100
946144	10,0 x 100	15	SW17	50
946145	10,0 x 120	35	SW17	50
946146	10,0 x 140	55	SW17	50
946148	12,0 x 140	35	SW19	25

Tassello ancorante

Con rondella, zincato galvanicamente
per calcestruzzo non fessurato



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Chiave	Pz./conf.
946170*	6,0 x 55	5	SW10	200
946171*	6,0 x 85	35	SW10	100
946172*	8,0 x 50	5	SW13	100
946173	8,0 x 75	15	SW13	100
946174	8,0 x 95	35	SW13	100
946175	8,0 x 115	55	SW13	100
946176	8,0 x 135	75	SW13	50
946177*	10,0 x 60	5	SW17	100
946178	10,0 x 80	5	SW17	50
946179	10,0 x 100	25	SW17	50
946180	10,0 x 120	45	SW17	50
946181	10,0 x 140	65	SW17	50
946182*	12,0 x 80	5	SW19	50
946183	12,0 x 95	5	SW19	50
946184	12,0 x 110	20	SW19	50
946185	12,0 x 130	40	SW19	25
946186	12,0 x 160	70	SW19	25
946187	12,0 x 180	90	SW19	25
946188	16,0 x 125	15	SW24	20
946189	16,0 x 140	30	SW24	20
946190	16,0 x 180	70	SW24	10
Secondo DIN 440:				
946191	12,0 x 200	110	SW19	20
946192	12,0 x 220	130	SW19	20
946193	12,0 x 240	150	SW19	15
946194	12,0 x 260	170	SW19	15
946195	16,0 x 220	110	SW24	10
946196	16,0 x 240	130	SW24	10
946197	16,0 x 260	150	SW24	10

*Viti non omologate secondo ETA-14/0409

Tassello ancorante ECB-FZ-C3

Opzione 1 nel calcestruzzo fessurato e non fessurato, con rondella

NOVITÀ
nel nostro assortimento



Art.-No.	Dimensioni [mm]	Spessore di bloccaggio [mm]	Chiave	Pz./conf.
946227*	8,0 x 50	40	SW13	100
946228	8,0 x 75	60	SW13	100
946229	8,0 x 80	60	SW13	100
946230	8,0 x 95	60	SW13	100
946231	8,0 x 115	60	SW13	100
946232	10,0 x 90	75	SW17	100
946233	10,0 x 105	75	SW17	50
946234	10,0 x 115	75	SW17	50
946235	10,0 x 135	75	SW17	50
946236	10,0 x 165	75	SW17	50
946237	10,0 x 185	75	SW17	50
946238*	12,0 x 80	65	SW19	50
946239	12,0 x 100	85	SW19	50
946240	12,0 x 110	85	SW19	50
946241	12,0 x 120	85	SW19	50
946242	12,0 x 130	85	SW19	50
946243	12,0 x 150	85	SW19	50
946244	12,0 x 180	85	SW19	50
946245	12,0 x 200	85	SW19	50
946246	12,0 x 220	85	SW19	25
946247	12,0 x 255	85	SW19	25
946248	16,0 x 145	105	SW24	25
946249	16,0 x 175	105	SW24	25
946250	16,0 x 220	105	SW24	25
946251	16,0 x 250	105	SW24	25
946252	20,0 x 170	125	SW30	20
946253	20,0 x 200	125	SW30	20

*Viti non omologate secondo ETA-22/0451

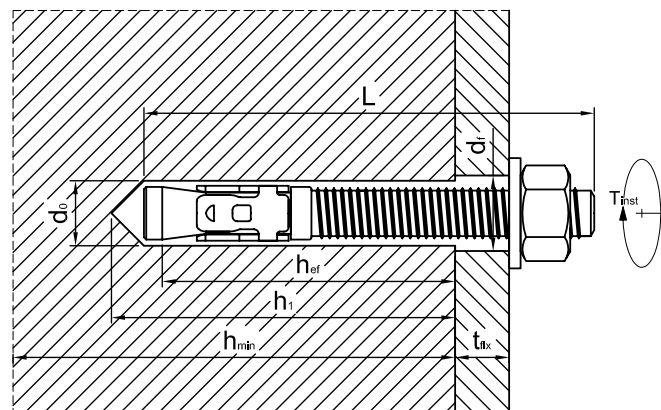
VANTAGGI/CARATTERISTICHE

- Opzione 1 nel calcestruzzo fessurato e non fessurato
- Resistenza agli stress sismici
- Omologato per la classe di resistenza al fuoco R30-R120 nel calcestruzzo
- Possibilità d'impiego nelle classi di utilizzo 1- 2
- Valori elevati di tiraggio
- Resistenza antisismica testata con qualifica C1 e C2
- Effetto rinforzante ridotto, e quindi distanza di asse e margine ridotta



Tassello ancorante per il fissaggio di pavimenti in cemento.

INFORMAZIONI TECNICHE



Dimensione [mm]	Spessore minimo del supporto h_{min} [mm]	Diametro della punta d_0 [mm]	Profondità min. del foro h_1 [mm]	Profondità d'ancoraggio min. h_{ef} [mm]	Diametro max. del foro da praticare nel componente da fissare d_f [mm]	max. spessore t_{fix} dell'elemento da fissare [mm]	Coppia d'installazione T_{inst} [Nm]
Ø x Lunghezza							

Tassello ancorante con rondella secondo DIN 125A

6,0 x 55 *	100	6	50	35	7	5	11
6,0 x 85 *	100	6	50	35	7	35	11
8,0 x 50 *	100	8	55	30	9	5	15
8,0 x 75	100	8	55	40	9	15	15
8,0 x 95	100	8	55	40	9	35	15
8,0 x 115	100	8	55	40	9	55	15
8,0 x 135	100	8	55	40	9	75	15
10,0 x 60 *	100	10	65	30	12	5	25
10,0 x 80	100	10	65	50	12	5	25
10,0 x 100	100	10	65	50	12	25	25
10,0 x 120	100	10	65	50	12	45	25
10,0 x 140	100	10	65	50	12	65	25
12,0 x 80 *	110	12	80	50	14	5	40
12,0 x 95	110	12	80	65	14	5	40
12,0 x 110	110	12	80	65	14	20	40
12,0 x 130	110	12	80	65	14	40	40
12,0 x 160	110	12	80	65	14	70	40
12,0 x 180	110	12	80	65	14	90	40
16,0 x 125	120	16	90	80	18	15	80
16,0 x 140	120	16	90	80	18	30	80
16,0 x 180	120	16	90	80	18	70	80

Tassello ancorante con rondella secondo DIN 440

12,0 x 200	110	12	80	65	14	110	40
12,0 x 220	110	12	80	65	14	130	40
12,0 x 240	110	12	80	65	14	150	40
12,0 x 260	110	12	80	65	14	170	40
16,0 x 220	120	16	90	80	18	110	80
16,0 x 240	120	16	90	80	18	130	80
16,0 x 260	120	16	90	80	18	150	80

Tassello ancorante A4

8,0 x 75	100	8	60	45	9	15	20
8,0 x 100	100	8	60	45	9	40	20
10,0 x 100	120	10	75	60	12	25	45
10,0 x 120	120	10	75	60	12	45	45
10,0 x 140	120	10	75	60	12	65	45
12,0 x 140	140	12	85	70	14	50	60

*Non omologato secondo ETA-14/0409

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

Dimensione [mm]	Spessore minimo del supporto h _{min} [mm]	Diametro della punta do do [mm]	Profondità min. del foro h _l [mm]	Profondità d'ancoraggio min. h _{ef} [mm]	Diametro max. del foro da praticare nel componente da fissare d _f [mm]	max. spessore t _{fix} dell'elemento da fissare [mm]	Coppia d'installazione T _{inst} [Nm]
Ø x Lunghezza							
Tassello ancorante acciaio zincato C3							
8,0 x 50*	100	8	40	30	9	2	15
8,0 x 75	100	8	60	48	9	9	15
8,0 x 80	100	8	60	48	9	14	15
8,0 x 95	100	8	60	48	9	29	15
8,0 x 115	100	8	60	48	9	49	15
10,0 x 90	120	10	75	60	12	10	40
10,0 x 105	120	10	75	60	12	25	40
10,0 x 115	120	10	75	60	12	35	40
10,0 x 135	120	10	75	60	12	55	40
10,0 x 165	120	10	75	60	12	85	40
10,0 x 185	120	10	75	60	12	105	40
12,0 x 80*	140	12	65	50	14	4	60
12,0 x 100	140	12	85	70	14	4	60
12,0 x 110	140	12	85	70	14	14	60
12,0 x 120	140	12	85	70	14	24	60
12,0 x 130	140	12	85	70	14	34	60
12,0 x 150	140	12	85	70	14	54	60
12,0 x 180	140	12	85	70	14	84	60
12,0 x 200	140	12	85	70	14	104	60
12,0 x 220	140	12	85	70	14	124	60
12,0 x 255	140	12	85	70	14	159	60
16,0 x 145	170	14	105	85	18	28	100
16,0 x 175	170	14	105	85	18	58	100
16,0 x 220	170	14	105	85	18	103	100
16,0 x 250	170	14	105	85	18	133	100
20,0 x 170	200	20	125	100	22	32	200
20,0 x 200	200	20	125	100	22	62	200

*Non omologate secondo ETA-22/0451

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.

PROFILO SILENT IN EPDM

Per l'insonorizzazione e la separazione dei materiali

Il profilo di disaccoppiamento viene utilizzato per l'isolamento acustico e per la **separazione dei materiali**. Il suo campo d'impiego sono le costruzioni in legno lamellare e in legno massiccio. Il nastro di disaccoppiamento assolve alla funzione di nastro profilato insonorizzante impiegabile tra elementi strutturali in legno e consente la separazione fisica e meccanica di componenti accostati. Attraverso il suo impiego è possibile evitare la propagazione di oscillazioni sonore generate da calpestii e rumori strutturali.

Profilo silent in EPDM



Art.-No.	Spessore [mm]	Larghezza [mm]	Lunghezza [mm]	Colore	Materiale	Pz./conf.
945382	5	95	20	Nero	EPDM	1

VANTAGGI

- Utilizzo flessibile
- Tagliabile a misura (rotolo)
- Resistente all'invecchiamento
- Resistente ai raggi UV
- Resistente all'ozono
- Privo di materiali in conflitto

CARATTERISTICHE

- Densità ca. 1,4 g/cm³
- Temperatura d'impiego -30°C - +90°C
- Durezza shore 48 = 0,500 N/mm² = 0,05 kN/m²

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Tagliare a misura il profilo di disaccoppiamento e sistemarlo nella posizione desiderata. Fissarlo quindi meccanicamente circa ogni 40-60 cm utilizzando, ad es., la graffatrice a martello Eurotec.



Profilo di disaccoppiamento Silent in EPDM - Rotolo.



Profilo di disaccoppiamento Silent in EPDM tra due elementi in legno.

Caratteristiche del materiale			
Caratteristiche	Metodo di misurazione	Unità	Valori
Durezza	DIN ISO 7619-1	Shore A	48
Densità	DIN 53479	g/cm ³	1,23
Resistenza allo strappo	DIN 53504	MPa	8,5
Allungamento a rottura	DIN 53504	%	510
Determinazione residua dopo compressione	DIN ISO 815-1	%	≤ 40
Resistenza alla temperatura		°C	-30/100 °C

Attenzione: verificare i presupposti. I valori specificati, la tipologia e il numero elementi di collegamento servono per un pre-dimensionamento. I calcoli di progetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato in base alle normative di ogni singolo Paese. Per una verifica della stabilità a titolo oneroso rivolgersi ad una/un ingegnere strutturale qualificato ai sensi della normativa vigente in ciascun Paese. Saremo lieti di comunicarvi un nominativo.



Impiego del profilo di disaccoppiamento Silent in EPDM sotto travi per isolamento acustico tra elementi in legno.



Profilo di disaccoppiamento Silent in EPDM per la separazione di materiali e l'insonorizzazione.

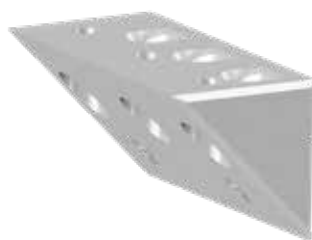
ECKTEC

L'alternativa salvaspazio all'archetto convenzionale

Il connettore EckTec può sostituire i contraffissi tradizionali. Ciò migliora l'aspetto senza fastidiosi contraffissi che interferiscono specialmente in presenza di altezze di montaggio ridotte.



Ecktec



Art.-No.	Dimensioni [mm] ^{a)}	Pz./conf.*
975664	50 x 50 x 100	1
a) Larghezza x Altezza x Profondità *Le viti sono incluse nella fornitura		

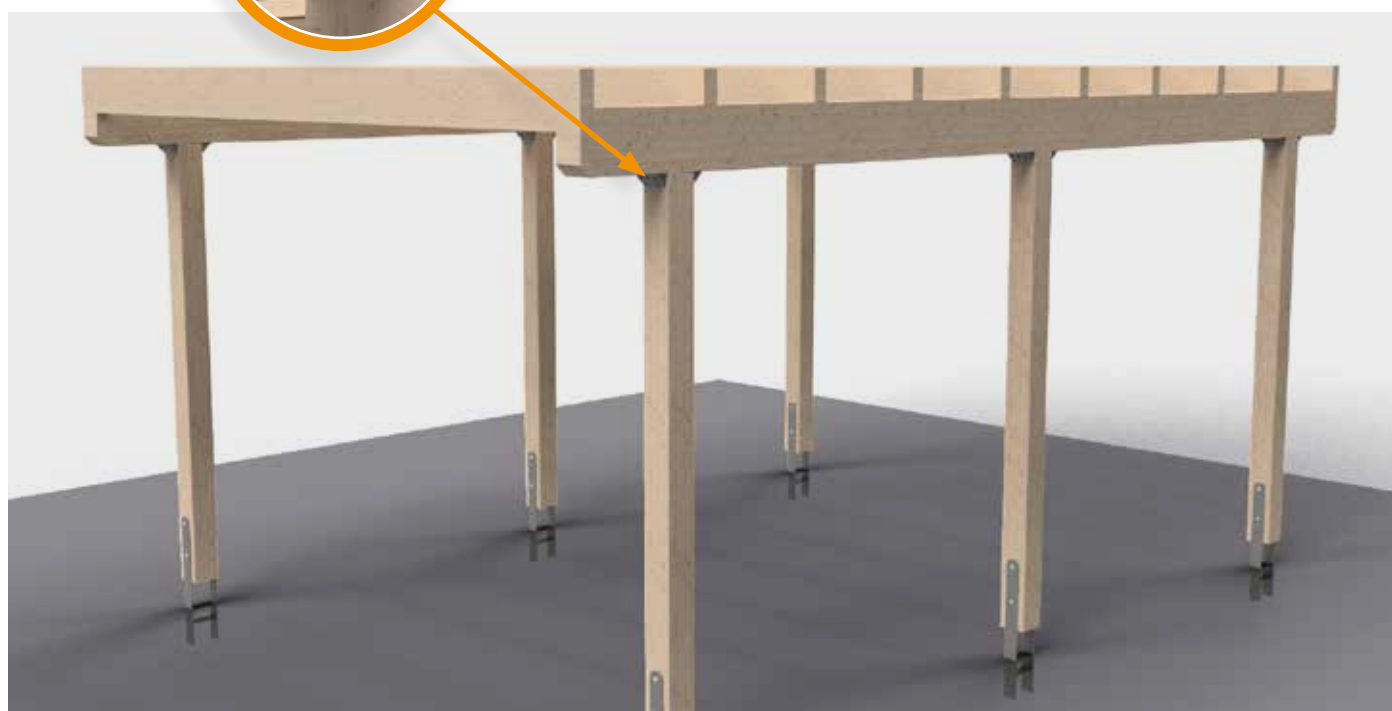
VANTAGGI

- Favorisce il supporto di carichi in presenza di forze orizzontali
- Premontaggio possibile in fabbrica
- Molti campi d'impiego differenti

INDICAZIONI DI UTILIZZO

Il connettore EckTec è fissato con due Panelwistec 4 x 40. La prima Vite KonstruX ST 8 x 155 completamente filettata viene fissata a 25°. Dopo aver montato la traversa, l'altra vite KonstruX ST 8 x 95 completamente filettata può essere inserita a 90°. Min. sezione della trave: 120 x 120 mm.

Capacità di carico 100 Legno - C24, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$; $k_{mod} = 1,0$	$M_{1,Rd}$ [kNm]	$F_{1,Rd}$ [kN]
Momento	1,39	-
Momento e forza di trazione (combinati)	0,96	8,4









ELEMENTI SPECIALI

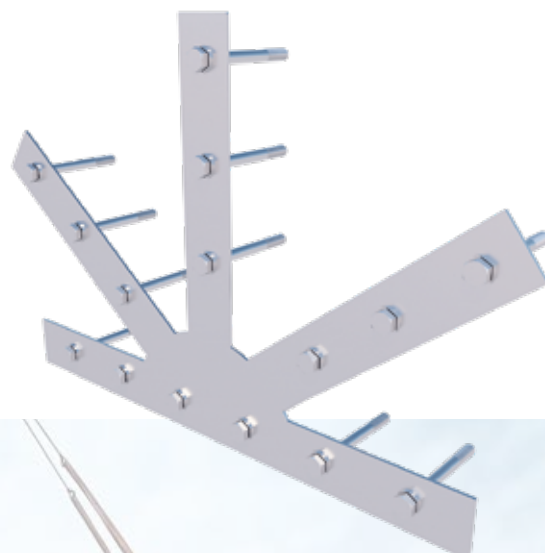
Soluzioni su misura per costruzioni complesse	174
Elementi speciali	175
Connettore modulo	176

SOLUZIONI SU MISURA PER COSTRUZIONI COMPLESSE

Data la sempre maggiore popolarità del legno nell'edilizia come materiale da costruzione per quanto riguarda la protezione dell'ambiente e del legno lamellare a strati incrociati direttamente, ci occupiamo sempre di più del tema del fissaggio e dell'ancoraggio di elementi prefabbricati in legno.

Teniamo sempre in considerazione l'efficacia e la qualità dei prodotti del complesso settore dell'ingegneria delle costruzioni in legno. Il nucleo di questa sofisticata architettura è costituito da forme complicate, ampie campate delle strutture ed elevate sfide statiche.

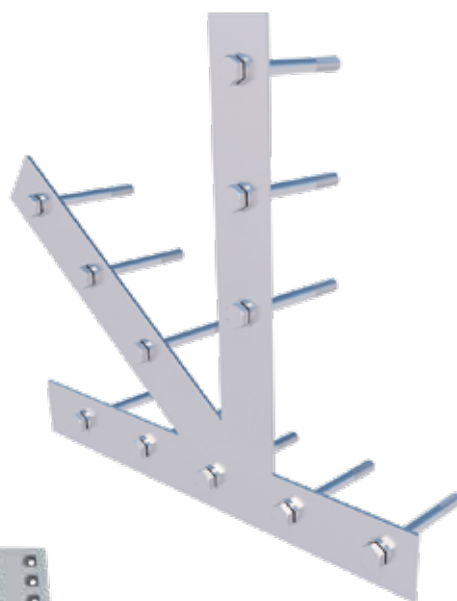
Per i nostri clienti siamo in grado di sviluppare e produrre soluzioni uniche nei settori della costruzione modulare, tra cui edifici per l'industria, il commercio e l'agricoltura, ma anche ponti o strutture di copertura più complesse.



ELEMENTI SPECIALI

Soluzioni su misura per molti progetti. Dai tubolari antiribaltamento con montante trasversale in legno resistente, collegati tra loro con cavi d'acciaio, fino ai connettori piatti a croce per collegamenti in legno particolarmente sollecitati e con forature individuali.

- Distribuzione ottimale del carico grazie all'adattamento al vostro progetto
- Migliore utilizzo dei singoli connettori, per giunzioni altamente sollecitate nell'ingegneria del legno



CONNETTORE MODULO EUROTEC

I nostri nuovi prodotti includono angoli di trazione e di taglio, piastre di taglio, tiranti di ancoraggio e piastre forate. Sono utilizzati per l'ancoraggio di pareti, colonne e soffitti.

Le caratteristiche peculiari degli elementi angolari di taglio e di trazione sono le diverse altezze di costruzione e il tipo di perforazione a seconda dell'utilizzo.

Per assicurare gli elementi costruttivi allineati contro le forze taglienti, abbiamo anche sviluppato la piastra di taglio, che è versatile e può essere utilizzata per coprire tutti i possibili casi di ancoraggio.

Nel nostro catalogo potete trovare diverse varianti delle piastre forate. Possono essere utilizzate per creare connessioni legno/legno, legno/ calcestruzzo e acciaio/legno. I fori appositi per l'avvitamento con un angolo di 45° rendono le piastre forate particolarmente efficienti e uniche.

Il tirante di ancoraggio Eurotec è utilizzato per trasferire le forze di trazione in modo da consentire un semplice e rapido ancoraggio del punto base di elementi in legno in supporti di legno, acciaio o cemento.



⚙️ SEMPRE LA
SOLUZIONE GIUSTA A
⚙️ PORTATA DI MANO! ⚙️



Condizioni di vendita e di fornitura

Tutte le vendite all'acquirente, al committente e al partner contrattuale, in appreso denominato "cliente", hanno luogo alle seguenti condizioni, salvo i casi in cui siano stati pattuiti differenti specifici accordi scritti:

1. Ambito di applicazione, generalità

Si applicano esclusivamente le nostre condizioni di contratto! Non accettiamo condizioni di contratto dei nostri clienti contrapposte o divergenti dalle nostre condizioni, a meno che la loro validità non sia stata da noi confermata per iscritto. Le nostre condizioni di contratto restano valide anche se evadiamo senza riserve gli ordini, pur essendo a conoscenza di condizioni di contratto contrapposte o divergenti dalle nostre condizioni. Le nostre condizioni di contratto si applicano anche per tutti i futuri rapporti d'affari con i nostri clienti. La versione più aggiornata delle presenti condizioni generali di contratto può essere scaricata presso il sito www.eurotec.team.

2. Offerta – forma scritta

Fino alla nostra conferma definitiva dell'ordine, le nostre offerte sono proposte senza alcun impegno e vincolo. I contratti e gli accordi nonché gli affari mediati dai nostri rappresentanti diventano vincolanti solo dopo la nostra conferma scritta dell'ordine. Accordi orali, anche nell'ambito dell'esecuzione del contratto, non hanno alcuna validità, se non sono confermati per iscritto dalla nostra azienda.

3. Prezzi, imballaggi, compensazioni

Salvo eventuali eccezioni citate nella conferma d'ordine, i nostri prezzi sono validi franco fabbrica e non comprendono gli imballaggi, i quali vengono fatturati a parte. L'ordine minimo è di 50,- euro. In caso di quantità inferiori addebitiamo un importo forfettario di 30,- euro per il disbrigo.

a) Nei nostri prezzi non è inclusa l'imposta legale sul valore aggiunto. L'IVA di legge valida in data di emissione della fattura viene indicata ed applicata a parte nella fattura.

b) Il nostro cliente può far valere eventuali diritti di compensazione solo nella misura in cui le contropretese siano state legalmente accertate o accordi incontestati o riconosciuti. L'esercizio del diritto di ritenzione è soggetto alla condizione che i diritti di contropretesa si basino sul medesimo rapporto contrattuale.

4. Fornitura, tempi di consegna e casi di forza maggiore

Salvo diversi accordi, il luogo di adempimento è il nostro stabilimento. La spedizione della merce tramite un terzo da noi incaricato avviene a rischio e spese del cliente.

Il rischio di perdita o deterioramento accidentale viene trasferito al cliente a partire dal momento in cui rendiamo la merce disponibile per la consegna e comunichiamo al cliente la disponibilità alla spedizione. Quanto sopra si applica anche in caso di ritardi di spedizione dovuti a motivi non imputabili alla nostra azienda.

La consegna puntuale delle merci allo spedizioniere presuppone che i nostri clienti eseguano in tempo utile le rispettive ordinazioni. A fronte di una consegna puntuale della merce dall'impresa di spedizioni non rispondiamo di eventuali ritardi della sua consegna al cliente. Ciò si applica anche se con il cliente è stato pattuito un termine di consegna e in particolare se la consegna ha luogo presso un cantiere edile. Eventuali sovrapprezzi riscossi per consegne urgenti connesse a tali motivi possono essere addebitati al cliente, a condizione che vi sia la base giuridica affinché un tale sovrapprezzo possa essere accollato anche allo spedizioniere.

Le indicazioni dei tempi di consegna sono da intendersi sostanzialmente ed esclusivamente come approssimative e non vincolanti. Tali tempi sono rispettati se l'uscita della merce dalla fabbrica o la comunicazione di disponibilità alla spedizione hanno luogo prima della scadenza del termine previsto. I tempi di consegna decorrono dalla data della nostra conferma d'ordine, a condizione però che siano stati già chiariti tutti i dettagli dell'ordine. I tempi di consegna fanno riferimento alla data di spedizione franco fabbrica e sono considerati come rispettati a partire dalla notifica di pronta spedizione. Fatti salvi i nostri diritti, in caso di morosità del cliente tali tempi si prolungano in ragione del ritardo di adempimento degli oneri che il cliente ha assunto nei nostri confronti in virtù della presente commessa o di altri ordini in corso.

Le seguenti cause ci esonerano, fra l'altro, dall'obbligo di rispettare – anche nei confronti dei nostri fornitori – i tempi di consegna e ci autorizzano a prorogare i termini di consegna nonché ad eseguire forniture parziali o a recedere in toto o parzialmente dalla parte non adempiuta del contratto, senza tuttavia obbligarci al risarcimento dei danni, salvo nei casi in cui alla nostra azienda sia imputabile un errore intenzionale o una negligenza grave: anomalie d'esercizio e difficoltà di fornitura di qualsiasi tipo, p.es. carenza di macchine, di merci, di materiali o di combustibile o anche casi di forza maggiore, p.es. divieti di esportazione e di importazione, incendi, scioperi, serrate nonché nuove misure adottate dalle autorità a eventi effetti negativi sui costi di produzione e spedizione.

5. Spedizione

La spedizione ha luogo a carico e a rischio del cliente anche in caso di pattuizione di una consegna franco porto. Spese supplementari per spedizioni espresso sono sempre a carico del cliente. Le spese di trasporto da noi corrisposte sono da intendersi soltanto come un anticipo delle spese di trasporto a carico del cliente. Spese di trasporto supplementari per colli urgenti o espresso sono a carico del cliente anche nei singoli casi di un nostro accollo delle stesse. La merce oggetto di una notifica di pronta spedizione deve essere accettata senza indugio e viene fatturata come "consegnata franco fabbrica". Se la merce viene consegnata all'estero o direttamente a terzi, il controllo e l'accettazione devono aver luogo presso il nostro stabilimento. In caso contrario la merce vale come consegnata in conformità al contratto, escludendo pertanto qualsiasi possibilità di reclamo. Il rischio, incluso quello di sequestro, viene trasferito al cliente al momento della consegna della merce allo spedizioniere o al vettore effettivo, o al più tardi all'uscita della merce dal nostro stabilimento. È generalmente necessario che eventuali resi vengano dapprima concordati con il nostro Servizio vendite interno. Le merci esenti da difetti possono essere restituite solo con il nostro espresso consenso. In tal caso l'accredito delle merci rese sarà soggetto alla detrazione delle spese di ripresa del 25% per ogni posizione e/o dietro pagamento di min. 50 € per i costi di reimballaggio. Generalmente non vengono accettate note di addebito.

6. Diritti di proprietà dei modelli e del marchio

Il cliente si assume la responsabilità esclusiva affinché la merce da egli ordinata non violi i diritti di marchio di terzi e risponde pertanto di eventuali conseguenze. Da parte nostra non ha luogo nessuna verifica relativa a tali diritti. Il cliente manleva la nostra ditta da azioni negatorie o da diritti di risarcimento fatti valere da terzi. Il cliente si accolla i costi processuali di eventuali azioni negatorie nei nostri confronti e ci risarcisce del danno da noi subito.

7. Accettazione, tolleranze sulla quantità e ordini a scalare

Durante la durata di un contratto di fornitura continua, la merce deve essere ritirata in base a quantità mensili possibilmente regolari. In caso di una richiesta non puntuale della merce, siamo autorizzati, dopo un'infuocata proroga del termine, ad eseguire a nostra discrezione la ripartizione o a recedere dalla parte ancora inadempita del contratto o anche a far valere il nostro diritto di risarcimento per mancato adempimento. In caso di ordini a scalare, le rispettive richieste devono essere eseguite di principio entro 12 mesi di calendario. Sono ammissibili forniture superiori o inferiori del 10% rispetto alla quantità richiesta.

8.1 Condizioni di pagamento, fattura, ritenzione

Le fatture sono pagabili – indipendentemente dalla ricezione della merce e fatto salvo il diritto di denuncia dei vizi – entro 10 giorni dalla data della fattura con il 2% di sconto oppure al netto entro 30 giorni.

Per un pagamento contro tratta accettata o tramite cambiale attiva del cliente è necessario un previo accordo scritto. In caso di pagamento contro tratta accettata – con decorrenza non superiore a 3 mesi ed emessa entro 1 settimana dalla data della fattura – vengono fatturate le spese di sconto.

Accrediti eseguiti mediante cambiali o assegni sono validi con riserva di ricezione e senza pregiudizio per una precedente esigibilità del prezzo d'acquisto in caso di mora del cliente. Tali accrediti vengono eseguiti con valuta fissa alla data in cui noi possiamo disporre del controvalore; le spese di sconto vengono calcolate in ragione del rispettivo tasso bancario. In caso di superamento del termine, fermi restando gli ulteriori diritti, possono essere calcolati gli interessi e le provvigioni secondo i rispettivi tassi bancari per crediti su base scoperta, ma corrispondenti come minimo ad interessi superiori del 5% al rispettivo tasso di sconto della Deutsche Bundesbank. Tutti i nostri crediti, indipendentemente

dalla decorrenza di cambiali accettate o accreditate, sono immediatamente esigibili nel caso in cui le condizioni di pagamento non vengano rispettate o qualora venissero a conoscenza di circostanze che diminuiscono, a nostro avviso, la solvibilità del cliente. In tal caso siamo inoltre autorizzati ad eseguire le consegne ancora pendenti soltanto dietro pagamento anticipato nonché a recedere dal contratto, dopo un'adeguata proroga, e a richiedere il risarcimento dei danni per mancato adempimento. Abbiamo, inoltre, facoltà di interdire la rivendita o la lavorazione della merce fornita e di pretendere la sua restituzione o il trasferimento del possesso indiretto della merce fornita, addebitando al cliente i rispettivi costi. Il cliente ci autorizza sin d'ora ad accedere nei suddetti casi alla sua azienda ed a portare via la merce. Il nostro diritto a esigere garanzie di usuale tipo ed entità per i nostri crediti, vale anche nel caso in cui essi siano condizionati o limitati nel tempo. È esclusa una compensazione o ritenzione dei pagamenti in seguito a contropretese o denunce di vizi, salvo in caso di pretese incontestabili o constatate legalmente.

8.2 Modalità di pagamento per i clienti del Webshop

Il pagamento deve essere effettuato esclusivamente in via anticipata. Dopo la procedura di ordinazione nel nostro Online-Shop on-line, riceverete una e-mail con gli estremi del nostro conto corrente aziendale. L'importo della fattura deve essere accreditato entro 7 giorni sul nostro conto. Potremo evadere il vostro ordine solo dopo l'accredito del vostro pagamento.

9. Riserva di proprietà

Fino alla completa estinzione di tutte le passività derivanti dal rapporto d'affari e, in particolare, fino all'incasso di tutte le cambiali e di tutti gli assegni – ivi incluse le cambiali finanziarie – la merce da noi fornita rimane di nostra proprietà e in caso di ritardato pagamento siamo autorizzati a ritirarla a spese del cliente. Fino a tale momento il cliente non è autorizzato a dare in pegno la merce a terzi o a trasferirne la proprietà a scopo di garanzia; il cliente può soltanto rivenderla o sottoporla a lavorazione nell'ambito dei suoi rapporti commerciali. Il cliente è tenuto a comunicarci tempestivamente l'eventuale pignoramento o qualsiasi altro pregiudizio dei nostri diritti da parte di terzi. Il cliente è obbligato a comunicarci tempestivamente gli accessi di terze persone alla merce fornita sotto riserva di proprietà.

In caso di un'ulteriore lavorazione, il cliente non acquisisce la proprietà della merce ai sensi dell'art. 950 del Codice civile tedesco (BGB), poiché l'eventuale ulteriore lavorazione da parte del cliente avviene su nostro incarico.

L'oggetto di nuova fabbricazione funge da nostra garanzia, fatti salvi i diritti di terzi fornitori, fino alla concorrenza del nostro credito totale derivante dal rapporto d'affari. Tale oggetto viene custodito per noi dal cliente ed è inteso come merce ai sensi delle presenti condizioni. Se tale oggetto viene combinato o unito con altri oggetti non di nostra proprietà, acquistiamo sul nuovo oggetto come minimo una comproprietà in base al rapporto sussistente tra il valore dell'oggetto del contratto e quello degli altri oggetti lavorati assieme ad esso. In caso di cessione della merce da noi fornita – in qualunque stato essa si trovi – il cliente cede a noi, sin d'ora e fino alla tacitazione completa dei nostri crediti da fornitura di merci, tutti i suoi crediti e diritti accessori derivanti dalle vendite e sussistenti nei confronti dei suoi acquirenti. Su nostra richiesta il cliente è obbligato a comunicarci la cessione ai subcommittenti, a consegnarci i rispettivi documenti nonché a fornirci le informazioni necessarie per far valere i nostri diritti nei confronti dei subcommittenti. Da parte nostra siamo obbligati ad una restituzione, dietro richiesta del cliente, se il valore complessivo delle garanzie a noi concesse supera di oltre il 20% i nostri crediti da fornitura. Se la riserva della proprietà o la cessione non è valida ai sensi del diritto vigente nello stato in cui si trova la merce, si intende comunque pattuita la garanzia corrispondente alla riserva della proprietà o alla cessione in tale stato. Se a tale scopo è necessaria la cooperazione del cliente, questi deve adottare tutte le misure necessarie per acquisire tali diritti.

10. Denuncia di vizi e responsabilità

I diritti di garanzia del nostro cliente sono subordinati al suo regolare adempimento degli oneri di legge secondo gli artt. 377, 378 del Codice commerciale tedesco (HGB) in materia di obblighi di controllo e di reclamo. In presenza di vizi siamo autorizzati a provvedere, a nostra discrezione, alla loro eliminazione oppure alla sostituzione della merce; se non vogliamo o non possiamo provvedere a tali misure e, in particolare, se l'eliminazione dei vizi o la sostituzione della merce si protraggono oltre un termine ragionevole oppure se l'eliminazione dei vizi o la sostituzione della merce non ha successo, il nostro cliente è autorizzato a recedere dal contratto oppure, ove lo preferisse, a pretendere una rispettiva riduzione del prezzo. Salvo eventuali diverse pattuizioni qui di seguito riportate, sono esclusi ulteriori diritti del cliente, indipendentemente dalla loro base giuridica. Non rispondiamo dei danni non riguardanti l'oggetto stesso della fornitura. In particolare non rispondiamo di un eventuale lucro cessante o di altri danni patrimoniali a discapito del cliente. Il succitato esonero dalla responsabilità non ha vigore se la causa del danno è riconducibile a errori intenzionali o a negligenze gravi; inoltre esso non è valido se il cliente avanza pretese risarcitorie in seguito all'assenza di una qualità promessa. Se da parte nostra violiamo per negligenza grave un obbligo essenziale del contratto, il nostro obbligo di risarcimento per danni alle persone o alle cose è limitato al massimale della nostra assicurazione di responsabilità civile del produttore. Su richiesta del cliente siamo disposti a dargli in visione la nostra polizza. Il periodo di garanzia è di 6 mesi a partire dal trasferimento del rischio. Tale termine è inteso come termine prescrizione. Il termine vige anche per i diritti secondo gli artt. 1, 4 della legge sulla responsabilità concernenti i prodotti. L'eventuale esclusione o limitazione della nostra responsabilità vale anche per la responsabilità personale dei nostri impiegati, lavoratori dipendenti, collaboratori, rappresentanti e ausiliari. La rispedizione della merce reclamata va eseguita esclusivamente dopo aver richiesto il nostro consenso scritto, altrimenti siamo autorizzati a rifiutare l'accettazione e ad addebitare al mittente le relative spese. È esclusa qualsiasi restituzione di merci sottoposte a lavorazione parziale o totale.

Il cliente è tenuto ad accertarsi – nella misura del possibile e sulla base delle descrizioni tecniche e delle sue conoscenze professionali – circa l'idoneità del prodotto acquistato per l'applicazione da lui progettata nonché a familiarizzarsi con l'impiego di tale prodotto. I collaboratori della nostra azienda saranno lieti di offrire la loro consulenza ai clienti che non hanno familiarità con la rispettiva applicazione.

Tutte le informazioni e le consulenze dei nostri collaboratori vengono fornite con accuratezza e coscienziosità. Tali informazioni e consulenze non suppliscono in alcun caso alle indispensabili prestazioni di consulenza e assistenza alla costruzione da parte di architetti e di imprese di pianificazione. Tali prestazioni possono essere fornite esclusivamente dalle categorie professionali a ciò autorizzate.

11. Luogo di esecuzione, foro competente, varie

Informazione ai consumatori: Rifiuto di partecipazione a procedure di risoluzione delle controversie. Non siamo né disposti né obbligati a partecipare ad una procedura di risoluzione innanzi ad organi di conciliazione per consumatori. Luogo d'adempimento degli obblighi risultanti dal presente contratto – anche per impegni relativi ad assegni o cambiali – è la sede della nostra ditta. Il foro competente da noi scelto per qualsiasi controversia attinente al rapporto contrattuale – sussistente qualora il nostro cliente sia un commerciante – è il Tribunale di Hagen.

I contratti stipulati con i nostri clienti sottostanno esclusivamente alla legge tedesca, mentre è esclusa l'applicazione del diritto commerciale UN dell'11.04.1980. Lingua contrattuale è il tedesco.

Hagen, 16 febbraio 2018

E.u.r.o.tec GmbH

Unter dem Hofe 5 · 58099 Hagen

Direzione: Markus Rensburg, Gregor Mamys

Tribunale di registrazione: Tribunale di Hagen, numero di registro: HRB 3817 Partita IVA: DE 812674291

Codice fiscale: 321/5770/0639

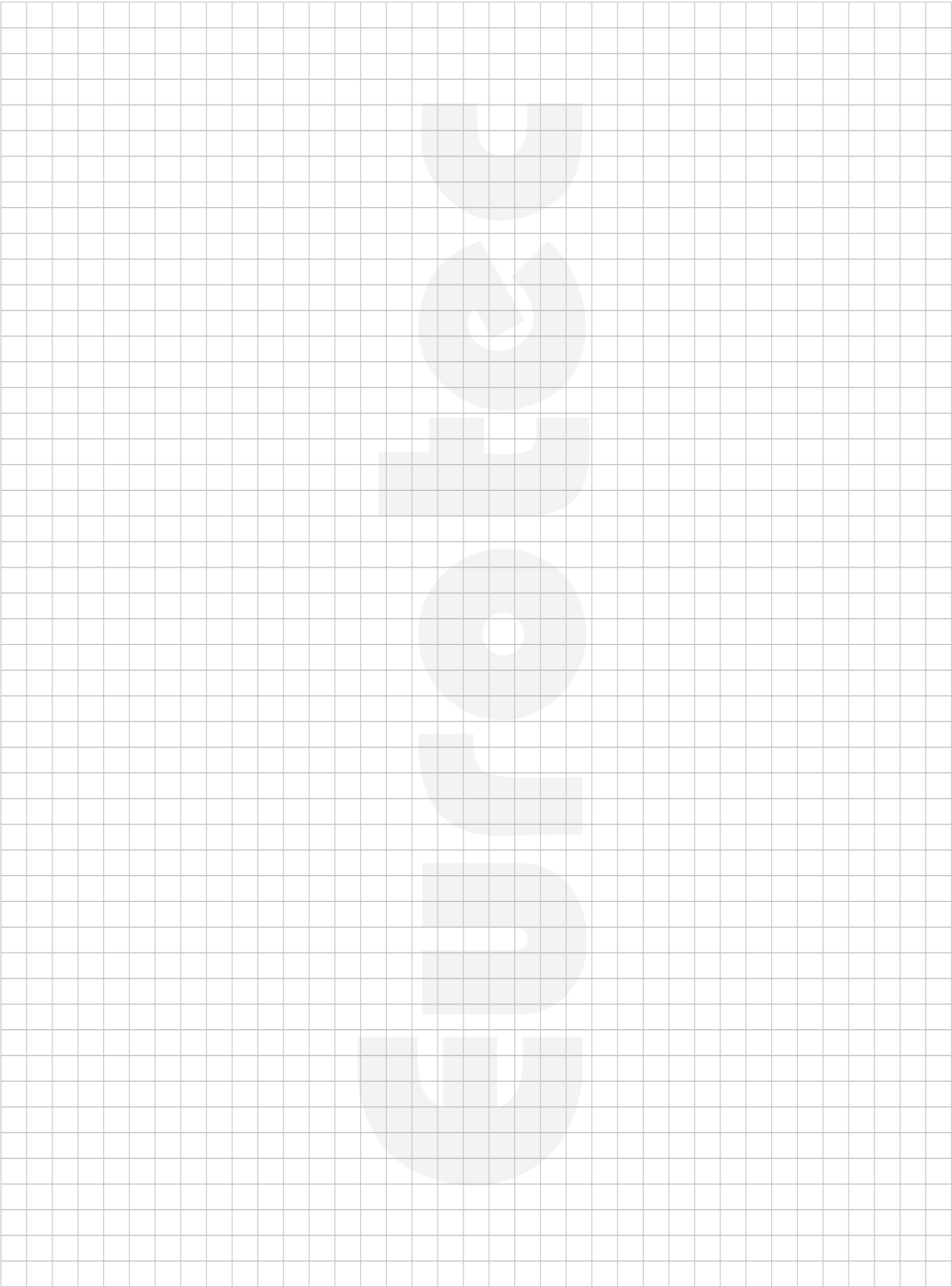
Tel. +49 2331 62 45-0 · Fax +49 2331 62 45-200 · E-Mail info@eurotec.team · www.eurotec.team



INDICE

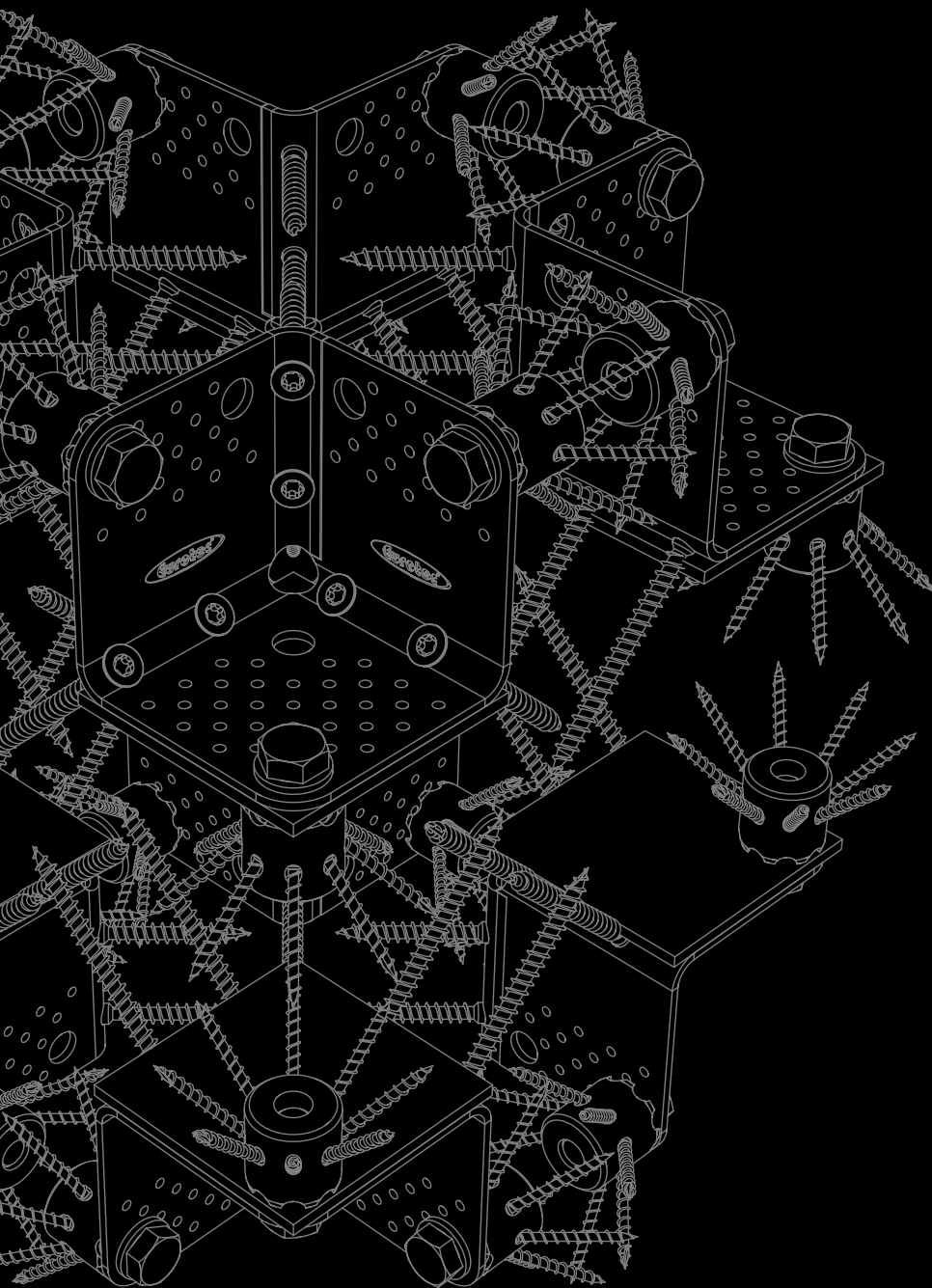
A	Ancoraggio di sollevamento	130 – 141
B	Base per elementi angolari SonoTec	163
	BIM Portal	6 – 7
C	Caratteristiche fondamentali CLT	8 – 11
	Connettore a incastro Magnus	40 – 59
	Connettore di premontaggio	38 – 39
	Connettore per parete di taglio	36
E	Ecktec.....	170 – 171
	Elementi speciali.....	172 – 176
	Elemento a sistema angolare interno CLT.....	14 – 21
	Elemento angolare con resistenza al taglio.....	22 – 25
	Elemento angolare HB/HH piatto.....	26 – 27
I	IdeeFix	142 – 149
K	KonstruX viti tutto filetto	72 – 97
P	Paneltwistec	100 – 117
	Perno di centratura.....	63
	Perno di centratura EST.....	62
	Piastra di taglio.....	28 – 31
	Piastra forata HB60/70.....	32 – 33
	Piastra forata HH60/70.....	34 – 35
	Profilo a T.....	60 – 61
	Profilo silent in EPDM.....	166 – 167
S	SawTec	116 – 119
	Sistema d'ancoraggio e trasporto.....	148 – 149
T	Tassello ancorante.....	164 – 167
	Topduo vite per la costruzione di tetti.....	120 – 125
	Trova prodotto.....	4 – 5
V	Vite per calcestruzzo Rock	66 – 71
	Vite per staffa angolare	98 – 99

NOTA:





Lo specialista per la tecnica del fissaggio



Pubblicato da: E.u.r.o.Tec GmbH - Aggiornamento 07/2023
Con riserva di errori, modifiche tecniche e integrazioni per quanto riguarda il contenuto.
Le misure indicate sono tutte approssimative. Con riserva di errori nonché di sostituzioni della tonalità e dei modelli
raffigurati. Decliniamo qualsiasi responsabilità per eventuali errori di stampa. La riproduzione (anche parziale) è permessa
solo previa autorizzazione della E.u.r.o.Tec GmbH.

E.u.r.o.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen

Tel. +49 2331 62 45-0

Fax +49 2331 62 45-200

E-Mail info@eurotec.team

Seguici su



www.eurotec.team/it