

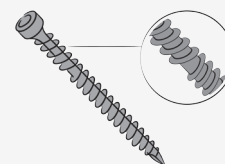
Vite per esterno testa conica

Versione in acciaio al carbonio con rivestimento organico e in acciaio inossidabile A4



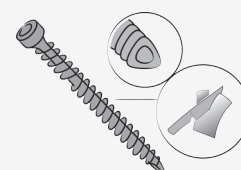
CONTROFILETTO SOTTOTESTA

Filetto sottotesta inverso (sinistrorso) per eccellenti capacità di tiro della vite



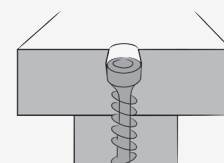
FILETTO TRIANGOLARE

Filetto anteriore triangolare per elevate capacità di taglio e penetrazione nel legno



TESTA CONICA

Testa conica di piccole dimensioni per un ottimale effetto a scomparsa nel legno



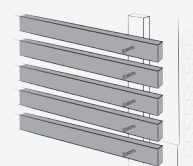
COLORI E MATERIALI

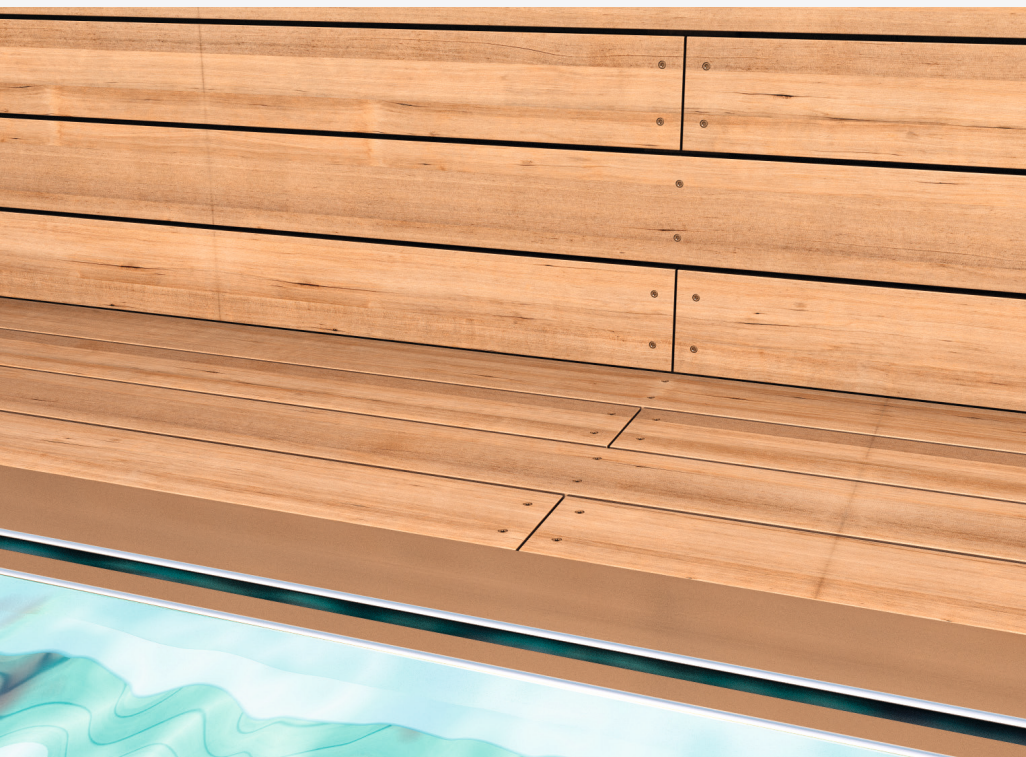
Versioni in acciaio al carbonio con rivestimento speciale ed in acciaio inossidabile A4



CAMPI DI IMPIEGO

Utilizzo all'esterno; idoneo per classi di servizio 1-2-3





TESTA INVISIBILE

Fissaggio esteticamente gradevole e duraturo grazie alla testa conica di piccolissime dimensioni che tende a nascondersi sempre più nel legno con il passare del tempo



FORZA DI AVVITAMENTO

Il filetto inverso sottotesta genera una eccellente capacità di tiro della vite che consente una chiusura perfetta della giunzione ed un fissaggio stabile; la punta a doppio intaglio incrementa questo effetto



AMBIENTI AGGRESSIVI

Le viti in acciaio inossidabile A4 garantiscono eccellenti performance di resistenza alla corrosione anche in ambienti molto aggressivi; la versione A4 con testa colorata è ideale per un fissaggio invisibile

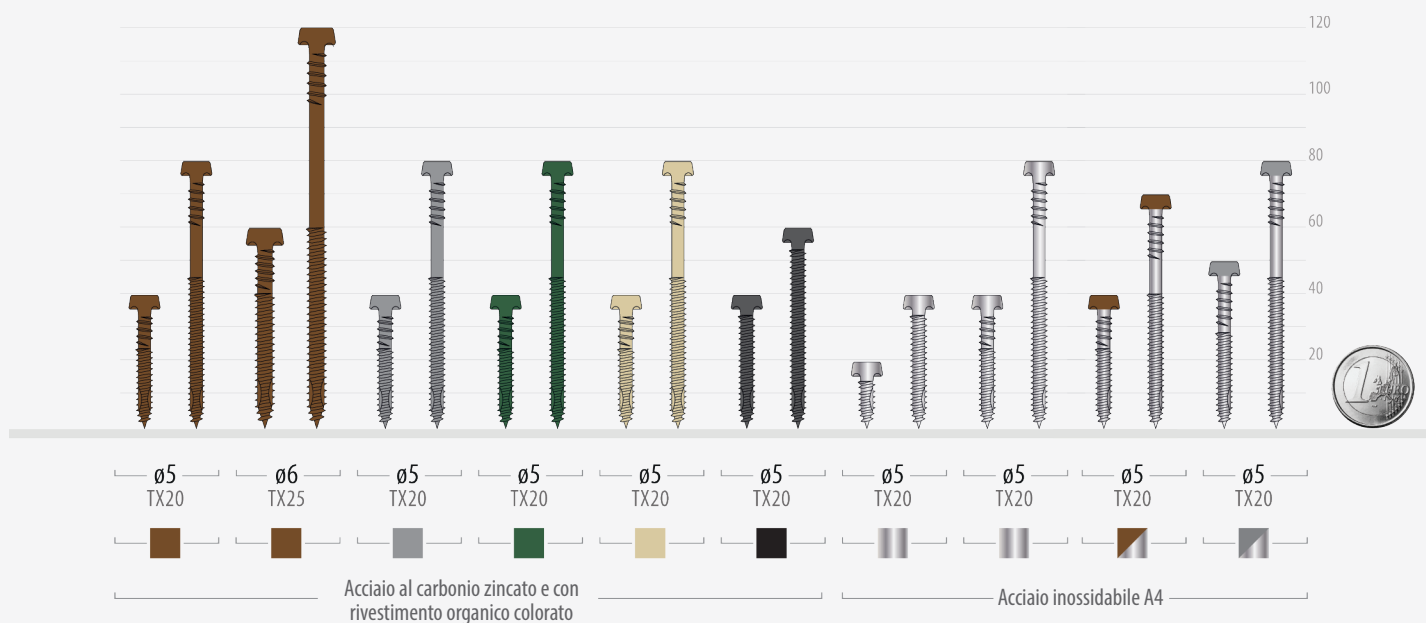
Applicazioni

-  Fissaggio facciata con versione in acciaio inossidabile
-  Fissaggio terrazza con versione in acciaio al carbonio
-  Fissaggio facciata a listellatura orizzontale con versione in acciaio inossidabile



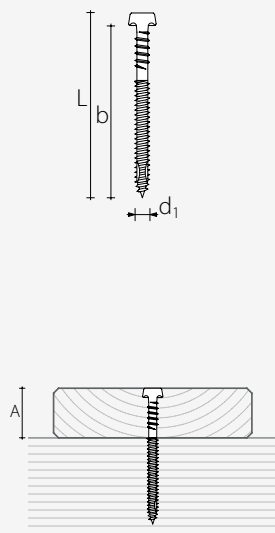
Gamma

La versione in acciaio al carbonio con rivestimento organico è disponibile in cinque colori differenti ed è provvista di una punta autoforante con doppio intaglio che incrementa la capacità di taglio delle fibre durante l'avvitatura; la versione in acciaio inossidabile A4 è provvista di una punta autoforante con singolo intaglio ed è disponibile anche con testa colorata marrone o grigia. La versione con filetto totale è consigliata per fissaggi in accoppiamento con connettori per terrazze e facciate. Per tutte le versioni l'inserto è incluso in ogni confezione



Codici e dimensioni

KKT ACCIAIO AL CARBONIO ZINCATO E COLORATO



d ₁ [mm]	codice	L [mm]	colore	materiale	b [mm]	A [mm]	pz./conf.
5 TX20	KKTM540	40		T	24	16	200
	KKTM550	50		T	30	20	
	KKTM560	60		T	35	25	
	KKTM570	70		T	40	30	100
	KKTM580	80		T	45	35	
6 TX25	KKTM660	60		T	42	18	100
	KKTM680	80		T	50	30	
	KKTM6100	100		T	50	50	
	KKTM6120	120		T	60	60	
5 TX20	KKTG540	40		T	24	16	200
	KKTG550	50		T	30	20	
	KKTG560	60		T	35	25	
	KKTG570	70		T	40	30	100
	KKTG580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTV550	50		T	30	20	200
	KKTV560	60		T	35	25	100
	KKTV570	70		T	40	30	
5 TX20	KKTS550	50		T	30	20	200
	KKTS560	60		T	35	25	100
	KKTS570	70		T	40	30	
5 TX20	KKTN540*	40		T	36	4	200
	KKTN550	50		T	30	20	
	KKTN560	60		T	35	25	

* Vite con filetto totale (tipo KKTX)

KKT ACCIAIO INOSSIDABILE A4

d ₁ [mm]	codice	L [mm]	colore	materiale	b [mm]	A [mm]	pz./conf.
5 TX20	KKTX520A4*	20		S	16	4	100
	KKTX525A4*	25		S	21	4	250
	KKTX530A4*	30		S	26	4	100
	KKTX540A4*	40		S	36	4	100
5 TX20	KKT540A4	40		S	24	16	200
	KKT550A4	50		S	30	20	
	KKT560A4	60		S	35	25	
	KKT570A4	70		S	40	30	100
	KKT580A4	80		S	45	35	

* Vite con filetto totale (tipo KKTX)

KKT ACCIAIO INOSSIDABILE A4 CON TESTA COLORATA

d ₁ [mm]	codice	L [mm]	colore	materiale	b [mm]	A [mm]	pz./conf.
5 TX20	KKT540A4M	40		S	24	16	200
	KKT550A4M	50		S	30	20	
	KKT560A4M	60		S	35	25	
	KKT570A4M	70		S	40	30	100
5 TX20	KKT550A4G	50		S	30	20	200
	KKT560A4G	60		S	35	25	
	KKT570A4G	70		S	40	30	100

T = Acciaio al carbonio zincato e con rivestimento organico colorato
S = Acciaio inossidabile A4

Applicazioni



Fissaggio connettore FLAT
con viti KKTN



Fissaggio connettori TVM
con viti KKTX



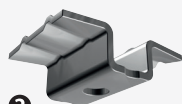
Fissaggio connettori TERRALOCK
e VERTILOCK con viti KKTX, KKT A4
e KKTN



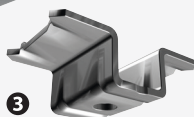
Connettori a scomparsa per terrazze e facciate



1



2



3



4



5

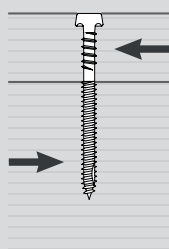
connettore	codice	L x B x H [mm]	descrizione	pz. / conf.
1 FLAT	FLT6427N	64 x 27 x 4	connettore metallico in alluminio nero per tavole in legno scanalate	100
2 TVM1	FE010405	32 x 22 x 3	connettore in acciaio inossidabile A2 per tavole in legno	250
3 TVM2	FE010400	34 x 23 x 2,5	con scanalatura asimmetrica	
4 TERRALOCK	TER60A2	60 x 20 x 8	connettore metallico in acciaio inoss. A2 per terrazze in legno (versione corta)	100
	TER180A2	180 x 20 x 8	connettore metallico in acciaio inoss. A2 per terrazze in legno (versione lunga)	50
	TER60ALU	60 x 20 x 8	connettore metallico in alluminio per terrazze in legno (versione corta)	100
	TER180ALU	180 x 20 x 8	connettore metallico in alluminio per terrazze in legno (versione lunga)	50
	TER60ALUN	60 x 20 x 8	connettore metallico in alluminio nero per terrazze in legno (versione corta)	100
	TER180ALUN	180 x 20 x 8	connettore metallico in alluminio nero per terrazze in legno (versione lunga)	50
5 VERTILOCK	VRT60A2	60 x 20 x 8	connettore metallico in acciaio inossidabile A2 per facciate in legno	100
	VRT60ALU	60 x 20 x 8	connettore metallico in alluminio per facciate in legno	50
	VRT60ALUN	60 x 20 x 8	connettore metallico in alluminio nero per facciate in legno	100

La statica del carpentiere

VALORI AMMISSIBILI
DIN 1052:1988

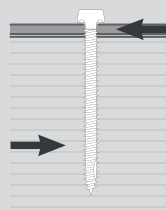
TAGLIO V_{adm}

LEGNO-LEGNO



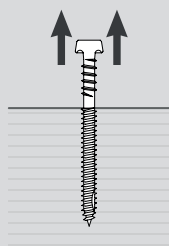
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
KKT 5	≥ 50	43 kg
KKT 6	≥ 80	61 kg

ACCIAIO-LEGNO



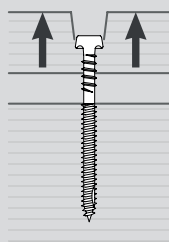
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
KKTX 5	≥ 40	53 kg

ESTRAZIONE FILETTO N_{adm}



d_1 [mm]	Lunghezza L [mm]								
	25	30	40	50	60	70	80	100	120
KKT 5	-	-	60 kg	75 kg	88 kg	100 kg	113 kg	-	-
KKT 6	-	-	-	-	126 kg	-	150 kg	150 kg	180 kg
KKTX 5	53 kg	65 kg	90 kg	-	-	-	-	-	-

PENETRAZIONE TESTA incl. ESTRAZIONE FILETTO SUPERIORE N_{adm}



d_1 [mm]	N_{adm}
KKT 5	36 kg
KKT 6	47 kg

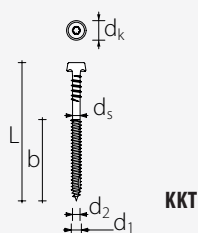
NOTE

- I valori ammissibili sono secondo normativa DIN 1052:1988.
- Le viti KKT con doppio filetto si utilizzano principalmente per giunzioni legno-legno.
- Le viti KKTX a filetto totale si utilizzano principalmente con piastre in acciaio (es. Sistema per terrazze Terralock).

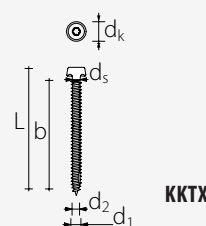
- I valori ammissibili ad estrazione sono calcolati considerando la parte filettata completamente inserita nell'elemento ligneo.
- I valori ammissibili a penetrazione sono calcolati considerando anche il contributo del filetto sottotesta, in accordo a „Prüfbericht Nr.116108“ di Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Geometria e distanze minime

GEOMETRIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE



KKT



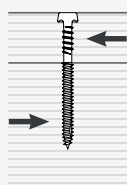
KKTX

VITE KKT / KKTX

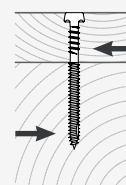
Materiale		Acciaio al carbonio		Acciaio inossidabile
Diametro vite	$\emptyset$ [mm]	5	6	5
Diametro nominale	d_1 [mm]	5,25	6,00	5,25
Diametro testa	d_k [mm]	6,75	7,75	6,75
Diametro nocciolo	d_2 [mm]	3,40	3,90	3,40
Diametro gambo	d_s [mm]	4,05	4,50	4,05
Diametro preforo *	d_v [mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	3,0 - 4,0
Intaglio in punta		doppio		singolo
Momento caratteristico di snervamento	$M_{y,k}$ [Nmm]	5417,2	9493,7	5417,2
Parametro caratteristico di resistenza ad estrazione	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	11,7	11,7	11,7
Parametro caratteristico di penetrazione della testa	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	16,5	16,5	16,5
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{tens,k}$ [kN]	7,9	11,3	7,9

* Su materiali di densità elevata si consiglia di preforare in funzione della specie legnosa.

DISTANZE MINIME PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO



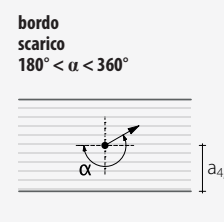
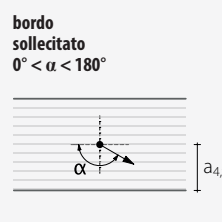
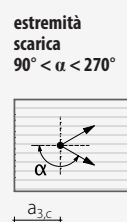
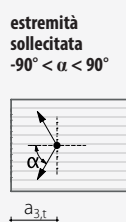
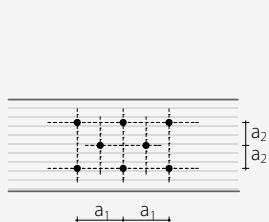
Angolo tra forza e fibre $\alpha = 0^\circ$



Angolo tra forza e fibre $\alpha = 90^\circ$

VITI INSERITE CON PREFORO ⁽¹⁾

	5	6	5	6
a_1 [mm]	25	30	20	24
a_2 [mm]	15	18	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	60	72	35	42
$a_{3,c}$ [mm]	35	42	35	42
$a_{4,t}$ [mm]	15	18	35	42
$a_{4,c}$ [mm]	15	18	15	18



VITI INSERITE SENZA PREFORO ⁽²⁾

	5	6
a_1 [mm]	40	48
a_2 [mm]	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	60	72
$a_{3,c}$ [mm]	25	30
$a_{4,t}$ [mm]	25	30
$a_{4,c}$ [mm]	20	24

NOTE

⁽¹⁾ Le distanze minime sono secondo normativa EN 1995:2008 in accordo a ETA-11/0030.

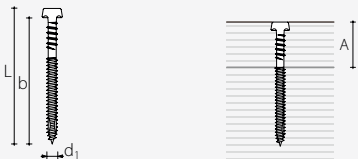
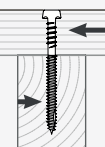
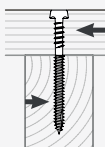
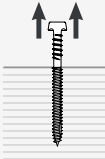
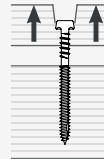
⁽²⁾ Le distanze minime sono in accordo a ETA-11/0030 considerando elementi in legno con una larghezza minima di $12 \cdot d$ e con uno spessore minimo di $4 \cdot d$. Nel caso in cui queste condizioni non siano rispettate, per le distanze minime si veda la vite KKF.

• Nel caso di elementi in Douglasia (Pseudotsuga menziesii), le distanze minime parallele alla fibra (a_1 , $a_{3,t}$, $a_{3,c}$) devono essere moltiplicate per un coefficiente 1,5.

KKT

TAGLIO

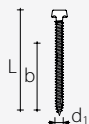
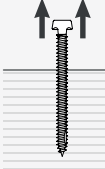
TRAZIONE

geometria				legno-legno senza preforo	legno-legno con preforo	estrazione filetto ⁽¹⁾	penetrazione testa incl. estrazione filetto superiore ⁽²⁾
							
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
5	40	24	16	1,13	1,46	1,62	0,87
	50	30	20	1,22	1,63	2,03	0,87
	60	35	25	1,36	1,75	2,37	0,87
	70	40	30	1,45	1,75	2,71	0,87
	80	45	35	1,45	1,75	3,05	0,87
6	60	42	18	1,53	2,01	3,41	1,15
	80	50	30	1,87	2,50	4,06	1,15
	100	50	50	2,03	2,50	4,06	1,15
	120	60	60	2,03	2,50	4,87	1,15

KKTX

TAGLIO

TRAZIONE

geometria			acciaio-legno piastra intermedia ⁽³⁾	estrazione filetto ⁽¹⁾
				
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]
5	20 ⁽⁴⁾	16	S _{PLATE} = 3,0 mm	1,08
	25 ⁽⁴⁾	21		1,42
	30 ⁽⁴⁾	26		1,76
	40	36		2,44

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2008 in accordo a ETA-11/0030.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:

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

I coefficienti γ_m e k_{mod} sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo.

- Per i valori di resistenza meccanica e per la geometria delle viti si è fatto riferimento a quanto riportato in ETA-11/0030.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- I valori sono stati calcolati considerando la parte filettata completamente inserita nell'elemento ligneo.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno e delle piastre in acciaio devono essere svolti a parte.
- Le viti KKT con doppio filetto si utilizzano principalmente per giunzioni legno-legno.
- Le viti KKTX a filetto totale si utilizzano principalmente con piastre in acciaio (es. Sistema per terrazze Terralock).

NOTE

- ⁽¹⁾ La resistenza assiale ad estrazione del filetto è stata valutata considerando un angolo di 90° fra le fibre ed il connettore e per una lunghezza di infissione pari a b.
- ⁽²⁾ La resistenza assiale di penetrazione della testa è stata valutata su elemento in legno considerando anche il contributo del filetto sottotesta, in accordo a „Prüfbericht Nr.116108“ di Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ed ETA-11/0030.
- ⁽³⁾ Le resistenze caratteristiche a taglio sono valutate considerando il caso di piastra intermedia ($0,5 d_1 \leq S_{PLATE} \leq d_1$).
- ⁽⁴⁾ La vite non è in possesso di marcatura CE.