

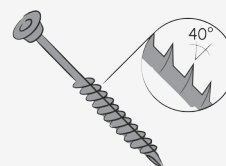
Vite per esterno testa troncoconica

Acciaio inossidabile AISI410



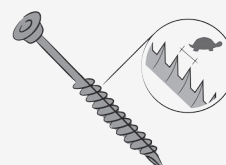
FILETTO SPECIALE

Filetto asimmetrico „ad ombrello“
con lunghezza maggiorata (60%)



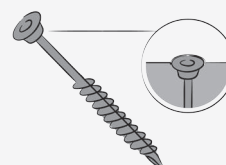
FILETTO PASSO LENTO

Filetto a passo lento per la massima
precisione a fine avvitamento



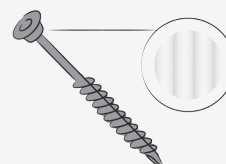
TESTA TRONCOCONICA

Garantisce un'ottima finitura
superficiale e la possibilità di utilizzo
su piastre in acciaio con fori circolari



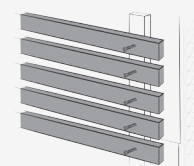
ACCIAIO INOSSIDABILE AISI410

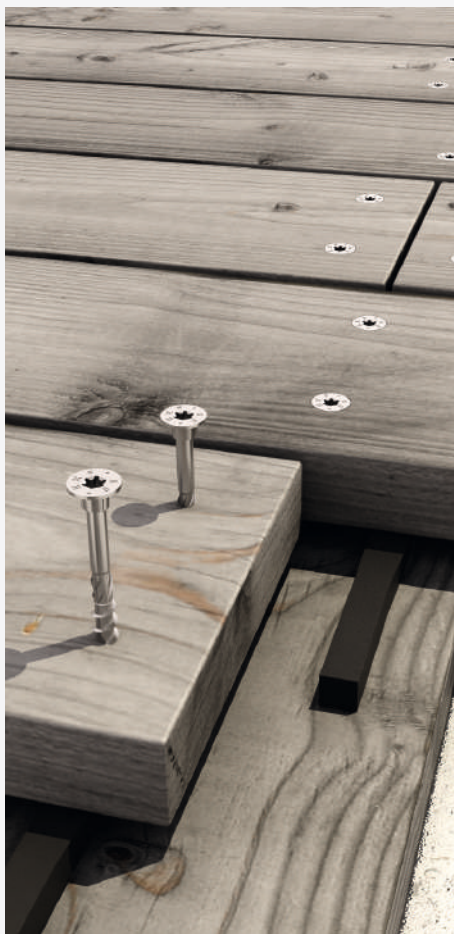
Acciaio inossidabile martensitico
dall'ottimo rapporto tra resistenza
meccanica e resistenza alla corrosione



CAMPI DI IMPIEGO

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





ESTETICA E PRECISIONE

La testa troncoconica con il sottotesta piatto comprime le fibre a fine innesto e garantisce una perfetta finitura estetica; il filetto a passo lento garantisce la massima precisione durante l'avvitamento



RESISTENZA TORSIONALE

L'acciaio inossidabile martensitico AISI410 è caratterizzato da una buona resistenza torsionale (acciaio magnetico come l'acciaio al carbonio) e consente quindi di evitare il preforo in molte situazioni



AMPIA GAMMA

Lunghezze disponibili da 20mm a 200mm per una vasta possibilità di applicazioni differenti

Applicazioni



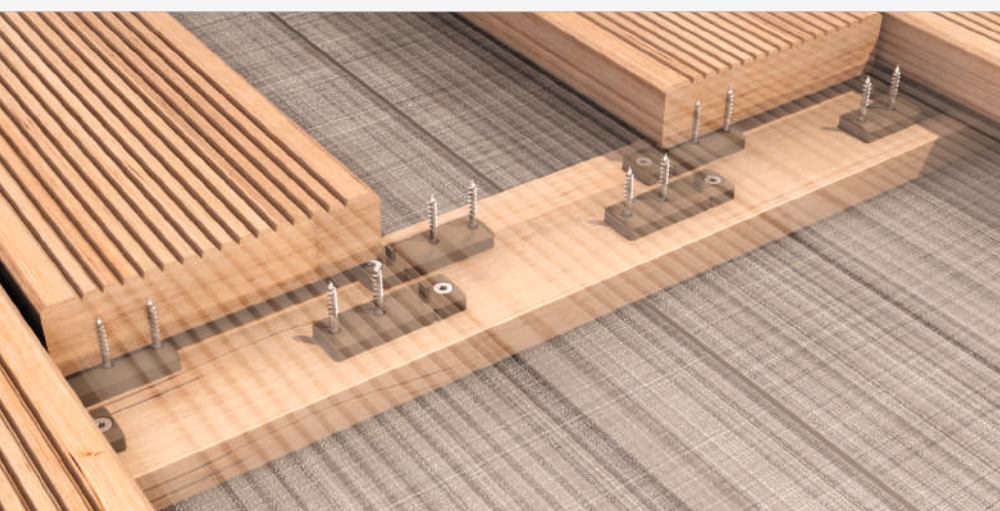
Fissaggio staccionata all'esterno



Fissaggio connettore TERRALOCK PP
(versione lunga) con viti KKF



Fissaggio connettore TERRALOCK PP
(versione corta) con viti KKF

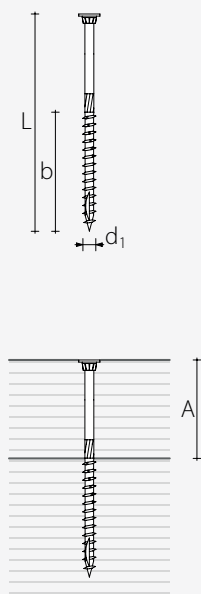


Connettori a scomparsa per terrazze e facciate



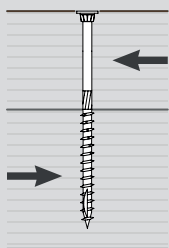
connettore	codice	L x B x H [mm]	descrizione	pz. / conf.
TERRALOCK PP	TER60PPM	60 x 20 x 8	connettore in plastica RAL8017 per terrazze in legno (versione corta)	100
	TER180PPM	180 x 20 x 8	connettore in plastica RAL8017 per terrazze in legno (versione lunga)	50

Codici e dimensioni



d_1 [mm]	codice	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pz./conf.
4 TX20	KKF430	30	18	12	500
	KKF435	35	20	15	
	KKF440	40	24	16	
	KKF445	45	30	15	200
	KKF450	50	30	20	
4,5 TX20	KKF4520	20	15	5	100
	KKF4540	40	24	16	250
	KKF4545	45	30	15	
	KKF4550	50	30	20	200
	KKF4560	60	35	25	
	KKF4570	70	40	30	
5 TX25	KKF540	40	24	16	200
	KKF550	50	30	20	
	KKF560	60	35	25	
	KKF570	70	40	30	
	KKF580	80	50	30	100
	KKF590	90	55	35	
	KKF5100	100	60	40	
6 TX30	KKF680	80	50	30	100
	KKF6100	100	60	40	
	KKF6120	120	75	45	

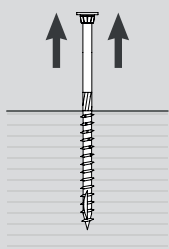
TAGLIO V_{adm}



LEGNO-LEGNO

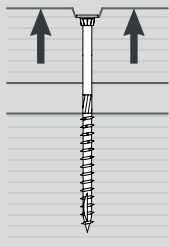
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
4	≥ 40	26 kg
4,5	≥ 50	34 kg
5	≥ 60	43 kg
6	≥ 70	61 kg

ESTRAZIONE FILETTO N_{adm}



d_1 [mm]	Lunghezza L [mm]									
	30	35	40	45-50	60	70	80	90	100	120
4	36 kg	40 kg	48 kg	60 kg	-	-	-	-	-	-
4,5	-	-	54 kg	68 kg	79 kg	90 kg	-	-	-	-
5	-	-	60 kg	75 kg	88 kg	100 kg	125 kg	138 kg	150 kg	-
6	-	-	-	-	-	-	150 kg	-	180 kg	225 kg

PENETRAZIONE TESTA N_{adm}



d_1 [mm]	N_{adm}
4	30 kg
4,5	39 kg
5	48 kg
6	70 kg

FORMULE DI CALCOLO - TAGLIO DIN 1052-2:1988

LEGNO-LEGNO

$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot A \cdot d_1; 1,7 \cdot d_1^2 \}$$

d_1 [mm]
A [mm]
 V_{adm} [kg]

ESEMPIO LEGNO-LEGNO

KKF 5 x 80 mm

$$d_1 = 5 \text{ mm}$$

$$A = 30 \text{ mm}$$

$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot A \cdot d_1; 1,7 \cdot d_1^2 \}$$

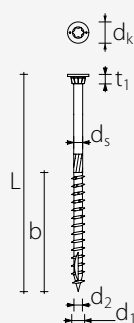
$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot 30 \cdot 5; 1,7 \cdot 5^2 \} = \min \{ 60; 43 \} = 43 \text{ kg}$$

NOTE

- I valori ammissibili sono secondo normativa DIN 1052:1988.
- I valori ammissibili ad estrazione sono calcolati considerando la parte filettata completamente inserita nell'elemento ligneo.

Geometria e distanze minime

GEOMETRIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE



VITE KKF

Diametro nominale	d_1 [mm]	4	4,5	5	6
Diametro testa	d_k [mm]	7,80	8,8	9,8	11,8
Diametro nocciolo	d_2 [mm]	2,60	3,05	3,25	4,05
Diametro gambo	d_s [mm]	2,90	3,35	3,60	4,30
Spessore testa	t_1 [mm]	5,00	5,00	6,00	7,00
Diametro preforo	d_v [mm]	2,5	3,0	3,0	4,0
Momento caratteristico di snervamento	M_{yk} [Nmm]	3032,6	4119,1	5417,2	9493,7
Parametro caratteristico di resistenza ad estrazione	f_{ak} [N/mm ²]	11,7	11,7	11,7	11,7
Parametro caratteristico di penetrazione della testa	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	16,5	16,5	16,5	16,5
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{tens,k}$ [kN]	5,0	6,4	7,9	11,3

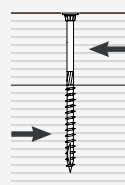
DISTANZE MINIME PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO

$\alpha = 0^\circ$

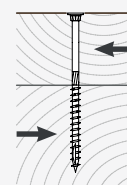
$\alpha = 90^\circ$

VITI INSERITE CON PREFORO ⁽¹⁾

	4	4,5	5	6	4	4,5	5	6
a_1 [mm]	20	23	25	30	16	18	20	24
a_2 [mm]	12	14	15	18	16	18	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	48	54	60	72	28	32	35	42
$a_{3,c}$ [mm]	28	32	35	42	28	32	35	42
$a_{4,t}$ [mm]	12	14	15	18	20	23	25	30
$a_{4,c}$ [mm]	12	14	15	18	12	14	15	18



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



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

DENSITÀ CARATTERISTICA: $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

$\alpha = 0^\circ$

$\alpha = 90^\circ$

VITI INSERITE SENZA PREFORO ⁽²⁾

	4	4,5	5	6	4	4,5	5	6
a_1 [mm]	40	45	60	72	20	23	25	30
a_2 [mm]	20	23	25	30	20	23	25	30
$a_{3,t}$ [mm]	60	68	75	90	40	45	50	60
$a_{3,c}$ [mm]	40	45	50	60	40	45	50	60
$a_{4,t}$ [mm]	20	23	25	30	28	32	35	42
$a_{4,c}$ [mm]	20	23	25	30	20	23	25	30

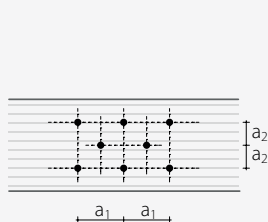
DENSITÀ CARATTERISTICA: $420 \leq \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

$\alpha = 0^\circ$

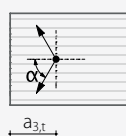
$\alpha = 90^\circ$

VITI INSERITE SENZA PREFORO ⁽³⁾

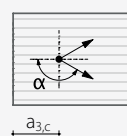
	4	4,5	5	6	4	4,5	5	6
a_1 [mm]	60	68	75	90	28	32	35	42
a_2 [mm]	28	32	35	42	28	32	35	42
$a_{3,t}$ [mm]	80	90	100	120	60	68	75	90
$a_{3,c}$ [mm]	60	68	75	90	60	68	75	90
$a_{4,t}$ [mm]	28	32	35	42	36	41	45	54
$a_{4,c}$ [mm]	28	32	35	42	28	32	35	42



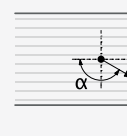
estremità sollecitata
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



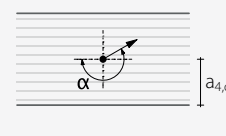
estremità scarica
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



bordo sollecitato
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$



bordo scarico
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



NOTE

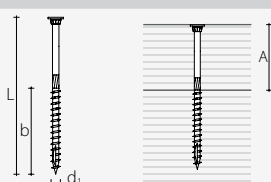
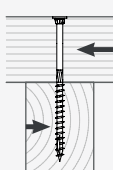
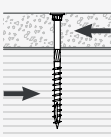
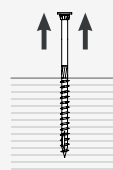
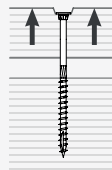
⁽¹⁾ Le distanze minime sono secondo normativa EN 1995:2008 in accordo a ETA-11/0030.

⁽²⁾ Le distanze minime sono secondo normativa EN 1995:2008 in accordo a ETA-11/0030 considerando una massa volumica degli elementi lignei $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.

⁽³⁾ Le distanze minime sono secondo normativa EN 1995:2008 in accordo a ETA-11/0030 considerando una massa volumica degli elementi lignei $420 \leq \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3</$

TAGLIO

TRAZIONE

geometria				legno-legno	pannello-legno ⁽¹⁾	estrazione filetto ⁽²⁾	penetrazione testa ⁽³⁾	
								
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]	
4	30	18	12	0,83	S _{PAN} = 15 mm	0,81	0,97	1,16
	35	20	15	0,94		0,90	1,08	1,16
	40	24	16	0,98		0,94	1,30	1,16
	45	30	15	0,96		0,94	1,62	1,16
	50	30	20	1,08		0,94	1,62	1,16
4,5	20 ⁽⁴⁾	15	5	0,49	S _{PAN} = 15 mm	0,49	0,91	1,48
	40	24	16	1,16		1,07	1,46	1,48
	45	30	15	1,14		1,07	1,83	1,48
	50	30	20	1,26		1,07	1,83	1,48
	60	35	25	1,40		1,07	2,13	1,48
	70	40	30	1,41		1,07	2,44	1,48
5	40	24	16	1,32	S _{PAN} = 15 mm	1,21	1,62	1,83
	50	30	20	1,46		1,21	2,03	1,83
	60	35	25	1,60		1,21	2,37	1,83
	70	40	30	1,69		1,21	2,71	1,83
	80	50	30	1,69		1,21	3,38	1,83
	90	55	35	1,69		1,21	3,72	1,83
	100	60	40	1,69		1,21	4,06	1,83
6	80	50	30	2,25	S _{PAN} = 15 mm	1,57	4,06	2,66
	100	60	40	2,41		1,57	4,87	2,66
	120	75	45	2,41		1,57	6,09	2,66

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 dei pannelli devono essere svolti a parte.
- Le resistenze caratteristiche a taglio sono valutate per viti inserite senza preforo; nel caso di viti inserite con preforo è possibile ottenere valori di resistenza maggiori.

NOTE

- Le resistenze caratteristiche a taglio sono valutate considerando un pannello OSB o un pannello di particelle di spessore S_{PAN} .
- 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.
- La resistenza assiale di penetrazione della testa è stata valutata su elemento in legno.
- La vite non è in possesso della marcatura CE.