

TIRAFONDO DIN571

MARCATURA CE

Vite in possesso di marcatura CE in accordo a EN 14592.

TESTA ESAGONALE

Adatto per utilizzo su piastre nelle applicazioni acciaio-legno grazie alla testa esagonale.

VERSIONE PER ESTERNO

Disponibile anche in acciaio inossidabile A2 | AISI304 per applicazione all'esterno (classe di servizio 3).



KDP

AI571

DIAMETRO [mm] 6 **8** 10 12 16

LUNGHEZZA [mm] 40 **50** 100 200 400 1000

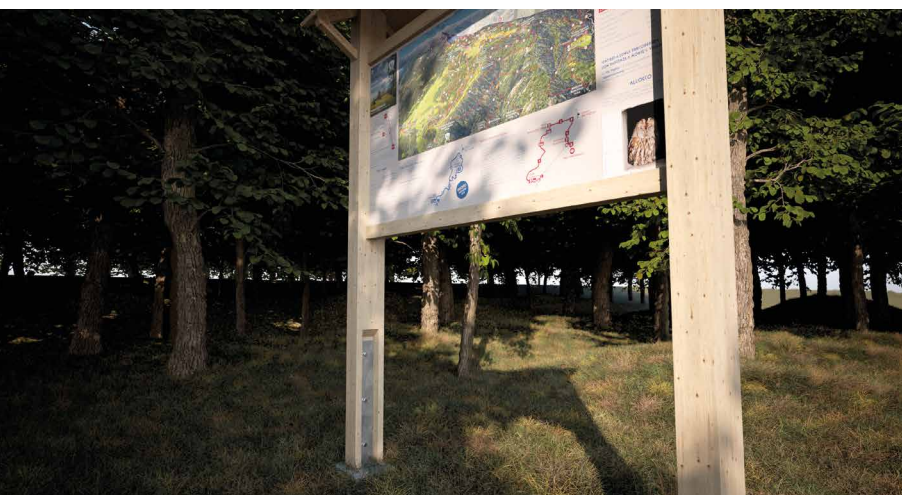
MATERIALE



acciaio al carbonio elettrozincato



acciaio inossidabile austenitico A2 | AISI304 (CRC II)



CAMPI DI IMPIEGO

- pannelli a base di legno
- pannelli truciolari e MDF
- legno massiccio
- legno lamellare
- X-LAM, LVL

CODICI E DIMENSIONI

KOP

Zn
ELECTRO
PLATED

d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	pz.
8 SW 13	KOP850(*)	50	100
	KOP860	60	100
	KOP870	70	100
	KOP880	80	100
	KOP8100	100	50
	KOP8120	120	50
	KOP8140	140	50
	KOP8160	160	50
	KOP8180	180	50
	KOP8200	200	50
10 SW 17	KOP1050(*)	50	50
	KOP1060(*)	60	50
	KOP1080	80	50
	KOP10100	100	50
	KOP10120	120	50
	KOP10140	140	50
	KOP10150	150	50
	KOP10160	160	50
	KOP10180	180	50
	KOP10200	200	50
	KOP10220	220	50
	KOP10240	240	50
	KOP10260	260	50
	KOP10280	280	50
	KOP10300	300	50
12 SW 19	KOP1250(*)	50	50
	KOP1260(*)	60	50
	KOP1270(*)	70	50
	KOP1280	80	50
	KOP1290	90	50
	KOP12100	100	25
	KOP12120	120	25
	KOP12140	140	25

d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	pz.
12 SW 19	KOP12150	150	25
	KOP12160	160	25
	KOP12180	180	25
	KOP12200	200	25
	KOP12220	220	25
	KOP12240	240	25
	KOP12260	260	25
	KOP12280	280	25
	KOP12300	300	25
	KOP12320	320	25
	KOP12340	340	25
	KOP12360	360	25
	KOP12380	380	25
	KOP12400	400	25
16 SW 24	KOP1680(*)	80	25
	KOP16100(*)	100	25
	KOP16120	120	25
	KOP16140	140	25
	KOP16150	150	25
	KOP16160	160	25
	KOP16180	180	25
	KOP16200	200	25
	KOP16220	220	25
	KOP16240	240	25
	KOP16260	260	25
	KOP16280	280	25
	KOP16300	300	25
	KOP16320	320	25
	KOP16340	340	25
	KOP16360	360	25
	KOP16380	380	25
	KOP16400	400	25

(*) Non in possesso di marcatura CE.

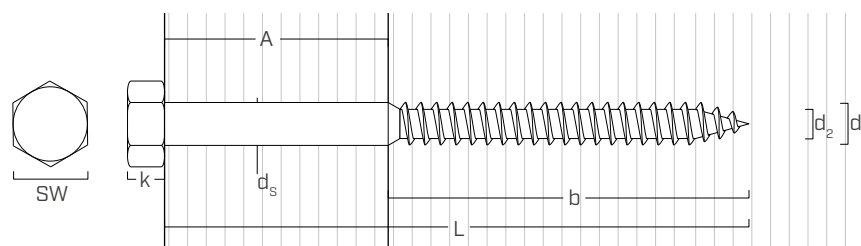
AI571 - VERSIONE A2 | AISI304

A2
AISI 304

d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	pz.
8 SW 13	AI571850	50	100
	AI571860	60	100
	AI571880	80	100
	AI5718100	100	100
	AI5718120	120	100
10 SW 17	AI5711050	50	100
	AI5711060	60	100
	AI5711080	80	100
	AI57110100	100	50
	AI57110120	120	50
	AI57110140	140	50
	AI57110160	160	50
	AI57110180	180	50
	AI57110200	200	50

d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	pz.
12 SW 19	AI57112100	100	50
	AI57112120	120	25
	AI57112140	140	25
	AI57112160	160	25
	AI57112180	180	25

Le viti in acciaio inossidabile non sono in possesso di marcatura CE.

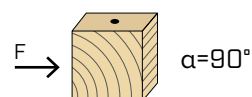
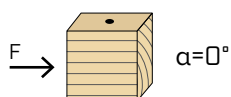


Diametro nominale	d_1	[mm]	8	10	12	16
Misura chiave	SW	[mm]	13	17	19	24
Spessore testa	k	[mm]	5,50	7,00	8,00	10,00
Diametro nocciolo	d_2	[mm]	5,60	7,00	9,00	12,00
Diametro gambo	d_s	[mm]	8,00	10,00	12,00	16,00
Diametro preforo - parte liscia	d_{v1}	[mm]	8,0	10,0	12,0	16,0
Diametro preforo - parte filettata	d_{v2}	[mm]	5,5	7,0	8,5	11,0
Lunghezza filetto	b	[mm]	$\geq 0,6 L$			
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{tens,k}$	[kN]	15,7	23,6	37,3	75,3
Momento caratteristico di snervamento	$M_{y,k}$	[Nm]	16,9	32,2	65,7	138,0
Parametro caratteristico di resistenza ad estrazione	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	12,9	10,6	10,2	10,0
Densità associata	ρ_a	[kg/m ³]	400	400	440	360
Parametro caratteristico di penetrazione della testa	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	22,8	19,8	16,4	16,5
Densità associata	ρ_a	[kg/m ³]	440	420	430	430

■ DISTANZE MINIME PER VITI SOLLECITATE A TAGLIO



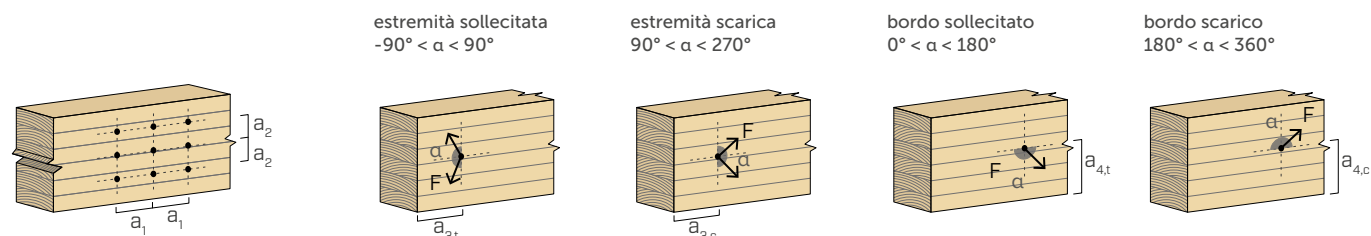
viti inserite **CON preforo**



d₁	[mm]		8	10	12	16
a₁	[mm]	5·d	40	50	60	80
a₂	[mm]	4·d	32	40	48	64
a_{3,t}	[mm]	min (7·d;80)	80	80	84	112
a_{3,c}	[mm]	4·d	32	40	48	64
a_{4,t}	[mm]	3·d	24	30	36	48
a_{4,c}	[mm]	3·d	24	30	36	48

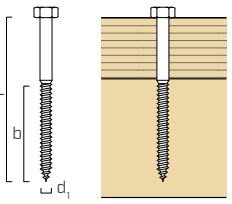
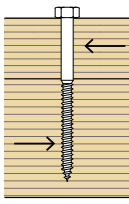
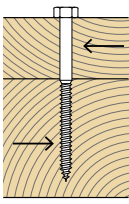
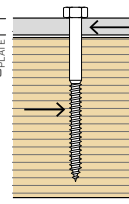
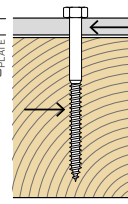
d₁	[mm]		8	10	12	16
a₁	[mm]	4·d	32	40	48	64
a₂	[mm]	4·d	32	40	48	64
a_{3,t}	[mm]	min (7·d;80)	80	80	84	112
a_{3,c}	[mm]	7·d	56	70	84	112
a_{4,t}	[mm]	4·d	32	40	48	64
a_{4,c}	[mm]	3·d	24	30	36	48

α = angolo tra forza e fibre
 d = d_1 = diametro nominale vite

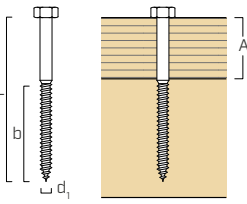
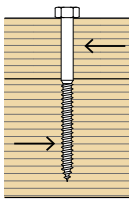
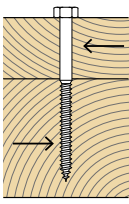
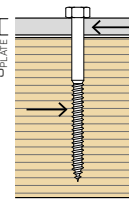
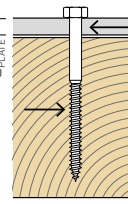
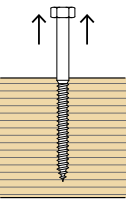
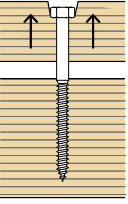


NOTE

- Le distanze minime sono secondo normativa EN 1995:2014.
- Per viti KOP è richiesta la preforatura in accordo a EN 1995:2014:
 - foro-guida per la parte di gambo liscio di dimensioni pari al diametro del gambo stesso e profondità uguale alla lunghezza del gambo;
 - foro-guida per la porzione filettata di diametro pari approssimativamente al 70% del diametro del gambo.

geometria				TAGLIO				TRAZIONE			
				legno-legno $\alpha=0^\circ$	legno-legno $\alpha=90^\circ$	acciaio-legno piastra spessa $\alpha=0^\circ$	acciaio-legno piastra spessa $\alpha=90^\circ$	estrazione filetto	penetrazione testa		
											
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,0,k} [kN]	R _{V,90,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
8	50	30	20	3,17	2,44	8	5,31	8	4,05	3,00	3,82
	60	36	24	3,53	2,89		5,46		4,66	3,60	3,82
	70	42	28	3,83	3,08		5,61		4,81	4,20	3,82
	80	48	32	4,08	3,24		5,76		4,96	4,80	3,82
	100	60	40	4,18	3,59		6,06		5,26	6,01	3,82
	120	72	48	4,18	3,61		6,36		5,56	7,21	3,82
	140	84	56	4,18	3,61		6,66		5,86	8,41	3,82
	160	96	64	4,18	3,61		6,96		6,16	9,61	3,82
	180	108	72	4,18	3,61		7,26		6,46	10,81	3,82
	200	120	80	4,18	3,61		7,56		6,76	12,01	3,82
10	50	30	20	3,81	2,80	10	6,58	10	4,99	3,08	5,89
	60	36	24	4,56	3,36		7,70		5,73	3,70	5,89
	80	48	32	5,40	4,31		8,19		6,91	4,93	5,89
	100	60	40	6,25	4,91		8,50		7,22	6,17	5,89
	120	72	48	6,39	5,32		8,81		7,53	7,40	5,89
	140	84	56	6,39	5,49		9,12		7,84	8,64	5,89
	150	90	60	6,39	5,49		9,27		7,99	9,25	5,89
	160	96	64	6,39	5,49		9,42		8,15	9,87	5,89
	180	108	72	6,39	5,49		9,73		8,46	11,10	5,89
	200	120	80	6,39	5,49		10,04		8,76	12,34	5,89
	220	132	88	6,39	5,49		10,35		9,07	13,57	5,89
	240	144	96	6,39	5,49		10,66		9,38	14,80	5,89
	260	156	104	6,39	5,49		10,97		9,69	16,04	5,89
	280	168	112	6,39	5,49		11,27		10,00	17,27	5,89
	300	180	120	6,39	5,49		11,58		10,31	18,51	5,89
12	50	30	20	4,39	3,16	12	8,37	12	6,49	3,30	5,98
	60	36	24	5,27	3,79		9,48		7,15	3,96	5,98
	70	42	28	6,15	4,42		10,72		7,93	4,62	5,98
	80	48	32	6,97	5,05		12,05		8,78	5,28	5,98
	90	54	36	7,42	5,68		12,25		9,69	5,94	5,98
	100	60	40	7,75	6,08		12,41		10,35	6,60	5,98
	120	72	48	8,45	6,47		12,74		10,68	7,92	5,98
	140	84	56	9,11	6,92		13,07		11,01	9,24	5,98
	150	90	60	9,11	7,16		13,24		11,18	9,90	5,98
	160	96	64	9,11	7,40		13,40		11,34	10,56	5,98
	180	108	72	9,11	7,65		13,73		11,67	11,88	5,98
	200	120	80	9,11	7,65		14,06		12,00	13,20	5,98
	220	132	88	9,11	7,65		14,39		12,33	14,52	5,98
	240	144	96	9,11	7,65		14,72		12,66	15,84	5,98
	260	156	104	9,11	7,65		15,05		12,99	17,16	5,98
	280	168	112	9,11	7,65		15,38		13,32	18,48	5,98
	300	180	120	9,11	7,65		15,71		13,65	19,80	5,98
	320	192	128	9,11	7,65		16,04		13,98	21,12	5,98
	340	195(*)	145	9,11	7,65		16,13		14,06	21,45	5,98
	360	195(*)	165	9,11	7,65		16,13		14,06	21,45	5,98
	380	195(*)	185	9,11	7,65		16,13		14,06	21,45	5,98
	400	195	205	9,11	7,65		16,13		14,06	21,45	5,98

α = angolo tra la forza e le fibre

				TAGLIO				TRAZIONE			
geometria				legno-legno $\alpha=0^\circ$	legno-legno $\alpha=90^\circ$	acciaio-legno piastra spessa $\alpha=0^\circ$	acciaio-legno piastra spessa $\alpha=90^\circ$	estrazione filetto	penetrazione testa		
											
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,0,k} [kN]	R _{V,90,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
16	80	48	32	9,29	6,60	16	16,21	16	11,98	8,10	9,59
	100	60	40	11,48	8,11		19,57		14,06	10,13	9,59
	120	72	48	12,28	9,26		20,64		16,37	12,16	9,59
	140	84	56	13,13	9,96		21,15		17,50	14,18	9,59
	150	90	60	13,58	10,20		21,40		17,76	15,19	9,59
	160	96	64	14,05	10,46		21,65		18,01	16,21	9,59
	180	108	72	14,84	11,00		22,16		18,52	18,23	9,59
	200	120	80	14,84	11,58		22,66		19,02	20,26	9,59
	220	132	88	14,84	12,19		23,17		19,53	22,29	9,59
	240	144	96	14,84	12,27		23,68		20,04	24,31	9,59
	260	156	104	14,84	12,27		24,18		20,54	26,34	9,59
	280	168	112	14,84	12,27		24,69		21,05	28,36	9,59
	300	180	120	14,84	12,27		25,20		21,55	30,39	9,59
	320	192	128	14,84	12,27		25,70		22,06	32,42	9,59
	340	204	136	14,84	12,27		26,21		22,57	34,44	9,59
	360	205(*)	155	14,84	12,27		26,25		22,61	34,61	9,59
	380	205(*)	175	14,84	12,27		26,25		22,61	34,61	9,59
	400	205(*)	195	14,84	12,27		26,25		22,61	34,61	9,59

α = angolo tra la forza e le fibre

VALORI STATICI

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2014 in accordo a EN 14592.
- 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.
- I valori di resistenza meccanica e la geometria delle viti KOP sono in accordo alla marcatura CE secondo EN 14592.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno devono essere svolti a parte.
- Le resistenze caratteristiche a taglio sono valutate per viti inserite con preforo.
- Il posizionamento delle viti deve essere realizzato nel rispetto delle distanze minime.
- Le resistenze caratteristiche ad estrazione del filetto sono state valutate considerando una lunghezza di infissione pari a b.
- La resistenza caratteristica di penetrazione della testa è stata valutata su elemento in legno o base di legno.
Nel caso di connessioni acciaio-legno solitamente è vincolante la resistenza a trazione dell'acciaio rispetto al distacco o alla penetrazione della testa.

NOTE

- Le resistenze caratteristiche a taglio legno-legno sono state valutate considerando un angolo α tra la forza agente e le fibre degli elementi in legno sia di 0° ($R_{V,0,k}$) che di 90° ($R_{V,90,k}$).
- Le resistenze caratteristiche a taglio acciaio-legno sono state valutate considerando un angolo α tra la forza agente e le fibre dell'elemento in legno sia di 0° ($R_{V,0,k}$) che di 90° ($R_{V,90,k}$).
- Le resistenze caratteristiche a taglio su piastra sono valutate considerando il caso di piastra spessa ($S_{PLATE} = d_1$).
- Le resistenze caratteristiche ad estrazione del filetto sono state valutate considerando un angolo α di 90° ($R_{ax,90,k}$) fra la forza agente e le fibre dell'elemento in legno.
- In fase di calcolo si è considerata una lunghezza di filetto $b = 0,6 L$, ad eccezione delle misure (*).
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
Per valori di ρ_k differenti, le resistenze tabellate possono essere convertite tramite il coefficiente k_{dens} (vedi pagina 87).
- Per una fila di n viti disposte parallelamente alla direzione della fibratura ad una distanza a_1 , la capacità portante caratteristica a taglio efficace $R_{ef,V,k}$ è calcolabile tramite il numero efficace n_{ef} (vedi pagina 80).