

KOKSKRŪVES DIN571

CE MARĶĒJUMS

Skrūve ar CE marķējumu saskaņā ar EN 14592.

SEŠSTŪRAINA GALVA

Pateicoties sešstūra galvai, piemērota lietošanai uz plātnēm tērauda-ko-ka savienojumos.

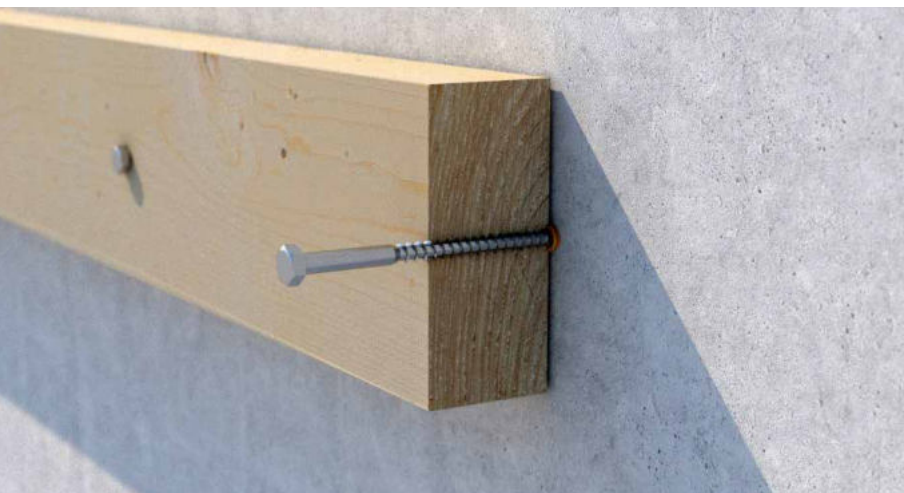
VERSIJA ĀRDARBIEM

Pieejama arī no nerūsējošā tērauda A2 | AISI304 lietošanai ārā (servisa kategorija 3).



ĪPAŠĪBAS

FOKUSS	kokskrūve ar CE marķējumu
GALVA	sešstūraina
DIAMETRS	no 8,0 līdz 16,0 mm
GARUMS	no 50 līdz 400 mm



MATERIĀLS

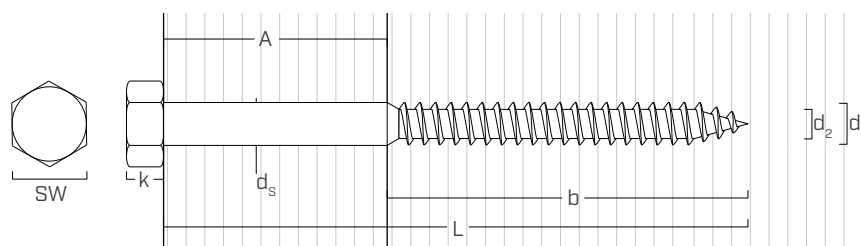
Versija no oglekļa tērauda ar baltu galvanisko cinka pārklājumu un nerūsējošā tērauda A2.

LIETOŠANAS JOMA

- koksnes paneļi
- skaidu plātnes un MDF
- masīvkoks
- laminēta koksne
- CLT, LVL

Servisa kategorijas 1 un 2.

ĢEOMETRIJA UN MEHĀNISKĀS ĪPAŠĪBAS



Nominālais diametrs	d ₁	[mm]	8	10	12	16
Atslēgas izmērs	SW	[mm]	13	17	19	24
Galvas biezums	k	[mm]	5,50	7,00	8,00	10,00
Kodola diametrs	d ₂	[mm]	5,60	7,00	9,00	12,00
Kāta diametrs	d _s	[mm]	8,00	10,00	12,00	16,00
Priekšurbuma-gludās daļas diametrs	d _{v1}	[mm]	8,0	10,0	12,0	16,0
Priekšurbuma-vītņotās daļas diametrs	d _{v2}	[mm]	5,5	7,0	8,5	11,0
Vītņes garums	b	[mm]	≥ 0,6 L			
Raksturīgs stiepes moments	M _{y,k}	[Nm]	16,9	32,2	65,7	138,0
Izturības pret vītņes izraušanos raksturīgais parametrs	f _{ax,k}	[N/mm ²]	12,9	10,6	10,2	10,0
Saistītais blīvums	ρ _a	[kg/m ³]	400	400	440	360
Galvas ieburbšanas raksturīgais parametrs	f _{head,k}	[N/mm ²]	22,8	19,8	16,4	16,5
Saistītais blīvums	ρ _a	[kg/m ³]	440	420	430	430
Vilces raksturīgā izturība	f _{tens,k}	[kN]	15,7	23,6	37,3	75,3

KODI UN IZMĒRI

d ₁	KODS	L	gab.
[mm]		[mm]	
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	25
	KOP12100	100	25
	KOP12120	120	25
	KOP12140	140	25

d ₁	KODS	L	gab.
[mm]		[mm]	
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

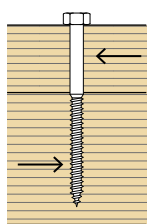
(*) Nav CE marķējuma.

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

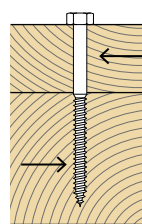
d ₁ [mm]	KODS	L [mm]	gab.
12 SW 19	AI57112100	100	25
	AI57112120	120	25
	AI57112140	140	25
	AI57112160	160	25
	AI57112180	180	25

Nerūsējošā tērauda skrūvēm nav CE marķējuma.

MINIMĀLAIS ATTĀLUMS GARENISKI SASPIESTĀM SKRŪVĒM



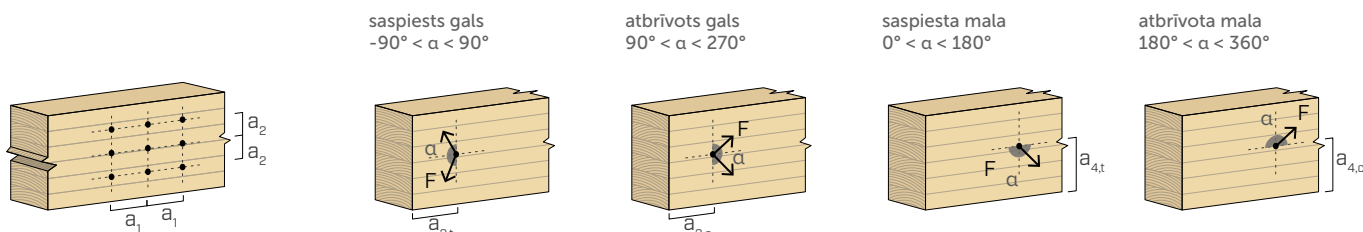
Leņķis starp spēku un šķiedrām $\alpha = 0^\circ$



Leņķis starp spēku un šķiedrām $\alpha = 90^\circ$

		SKRŪVES, KAS IEVIETOTAS AR PRIEKŠURBUMU					SKRŪVES, KAS IEVIETOTAS AR PRIEKŠURBUMU				
d ₁	[mm]	8	10	12	16	8	10	12	16		
a ₁	[mm]	5·d	40	50	60	80	4·d	32	40	48	64
a ₂	[mm]	4·d	32	40	48	64	4·d	32	40	48	64
a _{3,t}	[mm]	7·d (min. 80 mm)	80	80	84	112	7·d (min. 80 mm)	80	80	84	112
a _{3,c}	[mm]	4·d	32	40	48	64	7·d	56	70	84	112
a _{4,t}	[mm]	3·d	24	30	36	48	4·d	32	40	48	64
a _{4,c}	[mm]	3·d	24	30	36	48	3·d	24	30	36	48

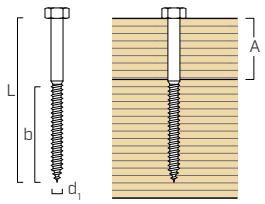
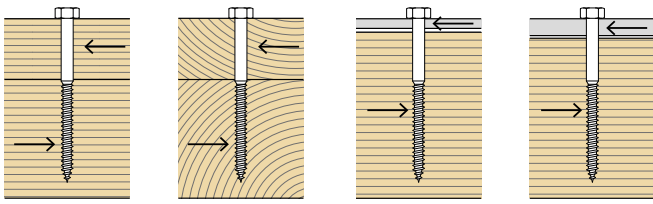
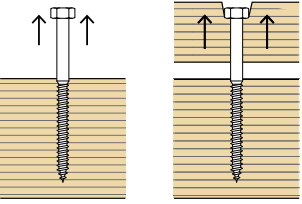
d = nominālais naglas diametrs



PIEZĪMES:

- Minimālie attālum ir atbilstoši EN 1995:2014.
- Saskaņā ar EN 1995:2014 KOP skrūvēm ar diametru $d > 6$ mm ir nepieciešams priekšurbums:
 - virzošais caurums gludā kāta daļai ar izmēriem, kas vienādi ar paša kāta diametru, un dziļumu, kas vienāds ar kāta garumu;

- virzošais caurums vītņotajai daļai ar diametru, kas vienāds ar aptuveni 70 % no kāta diametra.

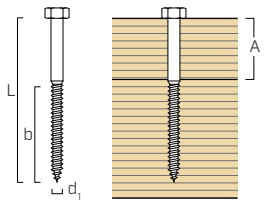
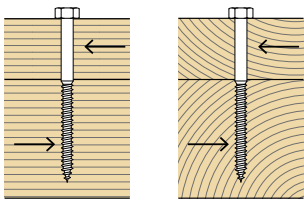
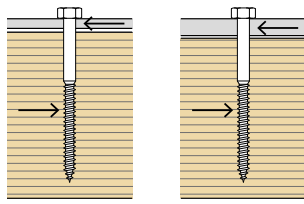
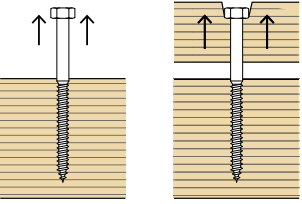
ģeometrija				GRIEZUMS				VILCE	
				koks-koks $\alpha = 0^\circ(1)$	koks-koks $\alpha = 90^\circ(2)$	tērauds-plāna koka plāksne(3)	tērauds-bieža koka plāksne(4)	vītnes izraušana(5)	galvas ieurbšana(6)
									
d_1 [mm]	L [mm]	b ⁽⁷⁾ [mm]	A [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
8	50	30	20	2,96	2,23	2,64	3,75	2,78	3,54
	60	36	24	3,28	2,68	3,22	4,38	3,34	3,54
	70	42	28	3,55	2,87	3,51	4,56	3,90	3,54
	80	48	32	3,78	3,01	3,65	4,70	4,45	3,54
	100	60	40	3,96	3,32	3,93	4,98	5,56	3,54
	120	72	48	3,96	3,42	4,20	5,25	6,68	3,54
	140	84	56	3,96	3,42	4,48	5,53	7,79	3,54
	160	96	64	3,96	3,42	4,76	5,81	8,90	3,54
	180	108	72	3,96	3,42	5,04	6,09	10,02	3,54
	200	120	80	3,96	3,42	5,07	6,37	11,13	3,54
10	50	30	20	3,48	2,56	3,10	4,65	2,86	5,45
	60	36	24	4,18	3,07	3,79	5,30	3,43	5,45
	80	48	32	5,01	4,01	4,97	6,56	4,57	5,45
	100	60	40	5,78	4,56	5,26	6,84	5,72	5,45
	120	72	48	6,05	4,92	5,54	7,13	6,86	5,45
	140	84	56	6,05	5,19	5,83	7,42	8,00	5,45
	150	90	60	6,05	5,19	5,97	7,56	8,57	5,45
	160	96	64	6,05	5,19	6,12	7,70	9,14	5,45
	180	108	72	6,05	5,19	6,40	7,99	10,29	5,45
	200	120	80	6,05	5,19	6,69	8,27	11,43	5,45
	220	132	88	6,05	5,19	6,97	8,56	12,57	5,45
	240	144	96	6,05	5,19	7,26	8,85	13,72	5,45
	260	156	104	6,05	5,19	7,54	9,13	14,86	5,45
	280	168	112	6,05	5,19	7,66	9,42	16,00	5,45
	300	180	120	6,05	5,19	7,66	9,70	17,15	5,45

PIEZĪMES:

- (1) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā leņķi α starp spēku un šķiedrām, kas vienāds ar 0° .
- (2) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā leņķi α starp spēku un šķiedrām, kas vienāds ar 90° .
- (3) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā plāno plāksni ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$).
- (4) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā biezo plāksni ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- (5) Aksālā pretestība pret vītnes izraušanos tika novērtēta, ņemot vērā 90° leņķi starp šķiedrām un savienotāju un ieskrūvēšanas garumu, kas vienāds ar b.

- (6) Aksālā pretestība pret galvas ieurbšanu tika novērtēta uz koka elementa. Tērauda un koka savienojumu gadījumā tērauda stiepes izturība parasti ir saistoša attiecībā uz galvas izraušanu vai ieurbšanu.

- (7) Aprēķinu posmā tika ņemts vērā vītnes garums $b = 0,6 L$, izņemot izmērus (*).

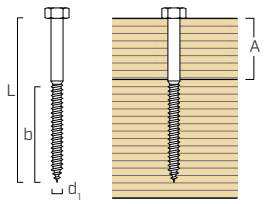
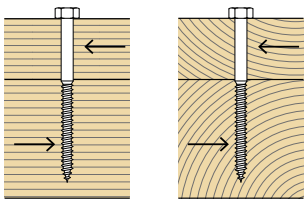
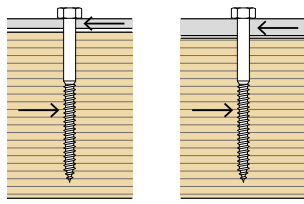
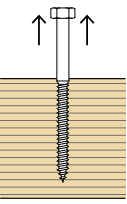
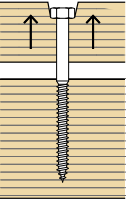
ģeometrija				GRIEZUMS				VILCE	
				koks-koks $\alpha = 0^\circ$ (1)	koks-koks $\alpha = 90^\circ$ (2)	tērauds-plāna koka plāksne ⁽³⁾	tērauds-bieza koka plāksne ⁽⁴⁾	vītnes izraušana ⁽⁵⁾	galvas ieurbšana ⁽⁶⁾
									
d_1 [mm]	L [mm]	b ⁽⁷⁾ [mm]	A [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
12	50	30	20	4,01	2,89	3,49	6,10	3,06	5,54
	60	36	24	4,81	3,46	4,28	6,67	3,67	5,54
	70	42	28	5,61	4,04	5,07	7,36	4,28	5,54
	80	48	32	6,42	4,62	5,86	8,12	4,89	5,54
	90	54	36	6,92	5,19	6,66	8,94	5,50	5,54
	100	60	40	7,20	5,63	7,40	9,78	6,12	5,54
	120	72	48	7,82	6,02	7,70	10,13	7,34	5,54
	140	84	56	8,50	6,41	8,01	10,44	8,56	5,54
	150	90	60	8,64	6,62	8,16	10,59	9,17	5,54
	160	96	64	8,64	6,84	8,31	10,74	9,78	5,54
	180	108	72	8,64	7,25	8,62	11,05	11,01	5,54
	200	120	80	8,64	7,25	8,92	11,36	12,23	5,54
	220	132	88	8,64	7,25	9,23	11,66	13,45	5,54
	240	144	96	8,64	7,25	9,54	11,97	14,68	5,54
	260	156	104	8,64	7,25	9,84	12,27	15,90	5,54
	280	168	112	8,64	7,25	10,15	12,58	17,12	5,54
	300	180	120	8,64	7,25	10,45	12,88	18,35	5,54
	320	192	128	8,64	7,25	10,76	13,19	19,57	5,54
	340	195 *	145	8,64	7,25	10,84	13,27	19,88	5,54
	360	195 *	165	8,64	7,25	10,84	13,27	19,88	5,54
	380	195 *	185	8,64	7,25	10,84	13,27	19,88	5,54
	400	195 *	205	8,64	7,25	10,84	13,27	19,88	5,54

PIEZĪMES:

- (1) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā leņķi α starp spēku un šķiedrām, kas vienāds ar 0° .
- (2) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā leņķi α starp spēku un šķiedrām, kas vienāds ar 90° .
- (3) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā plāno plāksni ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$).
- (4) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā biezo plāksni ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- (5) Aksālā pretestība pret vītnes izraušanos tika novērtēta, ņemot vērā 90° leņķi starp šķiedrām un savienotāju un ieskrūvēšanas garumu, kas vienāds ar b.

- (6) Aksālā pretestība pret galvas ieurbšanu tika novērtēta uz koka elementa. Tērauda un koka savienojumu gadījumā tērauda stiepes izturība parasti ir saistoša attiecībā uz galvas izraušanu vai ieurbšanu.

- (7) Aprēķinu posmā tika ņemts vērā vītnes garums $b = 0,6 L$, izņemot izmērus (*).

ģeometrija				GRIEZUMS				VILCE	
				koks-koks $\alpha = 0^\circ$ (1)	koks-koks $\alpha = 90^\circ$ (2)	tērauds-plāna koka plāksne ⁽³⁾	tērauds-bieza koka plāksne ⁽⁴⁾	vītnes izraušana ⁽⁵⁾	galvas ieurbšana ⁽⁶⁾
									
d_1 [mm]	L [mm]	b ⁽⁷⁾ [mm]	A [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
16	80	48	32	8,49	6,03	6,99	11,17	7,51	8,89
	100	60	40	10,48	7,42	8,93	13,02	9,39	8,89
	120	72	48	11,43	8,46	10,87	15,10	11,26	8,89
	140	84	56	12,18	9,28	12,70	16,59	13,14	8,89
	150	90	60	12,58	9,50	12,93	16,83	14,08	8,89
	160	96	64	12,99	9,72	13,16	17,06	15,02	8,89
	180	108	72	13,86	10,20	13,63	17,53	16,89	8,89
	200	120	80	14,09	10,72	14,10	18,00	18,77	8,89
	220	132	88	14,09	11,26	14,57	18,47	20,65	8,89
	240	144	96	14,09	11,63	15,04	18,94	22,53	8,89
	260	156	104	14,09	11,63	15,51	19,41	24,40	8,89
	280	168	112	14,09	11,63	15,98	19,88	26,28	8,89
	300	180	120	14,09	11,63	16,45	20,35	28,16	8,89
	320	192	128	14,09	11,63	16,92	20,82	30,04	8,89
	340	204	136	14,09	11,63	17,39	21,29	31,91	8,89
	360	205 *	155	14,09	11,63	17,43	21,33	32,07	8,89
	380	205 *	175	14,09	11,63	17,43	21,33	32,07	8,89
	400	205 *	195	14,09	11,63	17,43	21,33	32,07	8,89

PIEZĪMES:

- (1) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā leņķi α starp spēku un šķiedrām, kas vienāds ar 0° .
- (2) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā leņķi α starp spēku un šķiedrām, kas vienāds ar 90° .
- (3) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā plāno plāksni ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$).
- (4) Griezuma raksturīgo izturību novērtē, ņemot vērā biezo plāksni ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- (5) Aksālā pretestība pret vītnes izraušanu tika novērtēta, ņemot vērā 90° leņķi starp šķiedrām un savienotāju un ieskrūvēšanas garumu, kas vienāds ar b.
- (6) Aksālā pretestība pret galvas ieurbšanu tika novērtēta uz koka elementa. Tērauda un koka savienojumu gadījumā tērauda stiepes izturība parasti ir saistoša attiecībā uz galvas izraušanu vai ieurbšanu.
- (7) Aprēķinu posmā tika ņemts vērā vītnes garums $b = 0,6 L$, izņemot izmērus (*).

VISPĀRĪGI PRINCIPI:

- Raksturīgās vērtības atbilst tiesību aktiem EN 1995:2014.
- Projekta vērtības no raksturīgajām vērtībām tiek iegūtas šādi:

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

Koeficienti γ_M un k_{mod} jāpieņem atbilstoši spēkā esošajiem tiesību aktiem, ko izmanto aprēķinos.

- Aprēķinu posmā tika ņemts vērā koka elementu blīvums, kas vienāds ar $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Vērtības tika aprēķinātas, ņemot vērā minimālās vītņotās daļas pilnīgu ievietošanu koka elementā.
- Koka elementu un tērauda plātņu dimensionēšana un pārbaude jāveic atsevišķi.
- Griezuma raksturīgo izturību novērtē skrūvēm, kas ievietotas ar priekšurbumu.