

FORANKRINGSBOLT DIN571

CE-MERKING

CE-merket skrue i samsvar med EN 14592.

SEKSKANTET HODE

Egnet for bruk på plater i anvendelser stål-tre takket være det sekskantede hodet.

UTENDØRS VERSJON

Tilgjengelig også i rustfritt stål A2 | AISI304 for utendørs anvendelser (serviceklasse 3).

DIAMETER [mm]	6	8	10	12
LENGDE [mm]	40	50	100	150
MATERIALE				
Zn ELECTRO PLATED elektrogalvanisert karbonstål SC2 C2 T2				
A2 AISI 304 Austenittisk rustfritt stål A2 AISI304 (CRC II) SC3 C4 T4				



KOP

AI571



BRUKSOMRÅDER

- Trebaserte paneler
- Sponpaneler og MDF
- Heltre
- Lamelltre
- CLT, LVL

KODER OG DIMENSJONER

KOP

Zn
ELECTRO
PLATED

d ₁ [mm]	KODE	L [mm]	stk.
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]	KODE	L [mm]	stk.
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
16 SW 24	KOP12340	340	25
	KOP12360	360	25
	KOP12380	380	25
	KOP12400	400	25
	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

(*)Innehar ikke CE-merking.

AI571 - VERSIONE A2 | AISI304

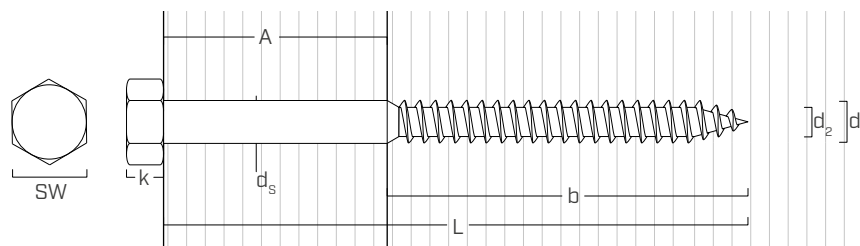
A2
AISI 304

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

Skrueene i rustfritt stål er CE-merket.

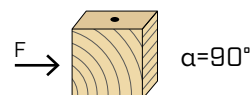
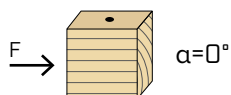
GEOMETRI OG MEKANISKE EGENSKAPER | KOP



Nominell diameter	d_1	[mm]	8	10	12	16
Nøkkelmål	SW	[mm]	13	17	19	24
Tykkelse hode	k	[mm]	5,50	7,00	8,00	10,00
Diameter kjerne	d_2	[mm]	5,60	7,00	9,00	12,00
Diameter bein	d_s	[mm]	8,00	10,00	12,00	16,00
Diameter forhåndsborring - glatt del	d_{v1}	[mm]	8,0	10,0	12,0	16,0
Diameter forhåndsborring - gjenget del	d_{v2}	[mm]	5,5	7,0	8,5	11,0
Lengde gjenge	b	[mm]	$\geq 0,6 L$			
Karakteristisk trekkresistens	$f_{tens,k}$	[kN]	13,0	21,23	32,0	60,0
Karakteristisk flytmoment	$M_{y,k}$	[Nm]	16,9	30,0	56,0	125,0
Karakteristisk parameter for ekstraksjonsresistens	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,6	12,4	10,0	9,9
Tilknyttet tetthet	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350
Typisk parameter for penetrering av hode	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	16,5	16,3	14,0	12,9
Tilknyttet tetthet	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350

MINIMUMSAVSTANDER FOR SKRUER UTSATT FOR KUTT

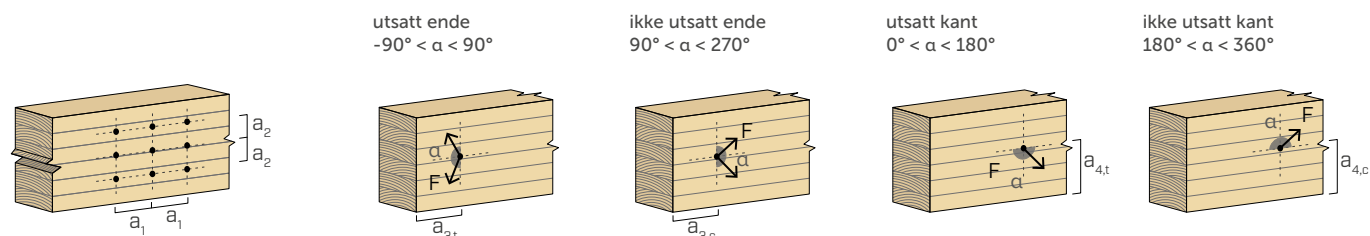
Skruer satt inn **MED** forhåndsborring



d_1	[mm]		8	10	12	16
a_1	[mm]	5·d	40	50	60	80
a_2	[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 = vinkel mellom kraft og fibre
 d = d_1 = nominell diameter skrue

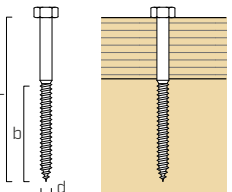
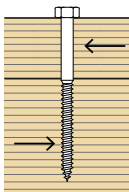
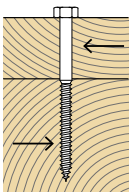
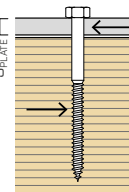
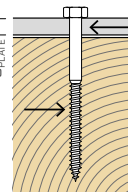
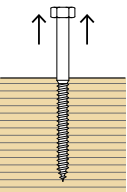
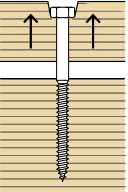


MERKNADER

- Minimumsavstandene er i henhold til standarden EN 1995:2014.
- For KOP-skrue kreves det en forhåndsborring i samsvar med EN 1995:2014:
 - Ledende borehull for den glatte delen av skaftet, med en diameter lik diameteren på selve skaftet og dybde lik lengden på skaftet
 - Ledende borehull for den gjengede delen, med en diameter omtrent lik 70 % av diameteren på skaftet

geometri				KUTT				TREKK			
				tre-tre $\alpha=0^\circ$	tre-tre $\alpha=90^\circ$	stål-tre tykk plate $\alpha=0^\circ$	stål-tre tykk plate $\alpha=90^\circ$	ekstraksjon av gjenge	penetrering av hode		
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	3,32
	60	36	24	3,46	2,82		5,46		4,66	3,61	3,32
	70	42	28	3,70	2,96		5,61		4,81	4,21	3,32
	80	48	32	3,96	3,12		5,76		4,96	4,81	3,32
	100	60	40	4,05	3,47		6,06		5,26	6,01	3,32
	120	72	48	4,05	3,49		6,36		5,56	7,21	3,32
	140	84	56	4,05	3,49		6,66		5,86	8,41	3,32
	160	96	64	4,05	3,49		6,96		6,16	9,61	3,32
	180	108	72	4,05	3,49		7,26		6,46	10,82	3,32
	200	120	80	4,05	3,49		7,56		6,76	12,02	3,32
10	50	30	20	4,04	3,03	10	6,74	10	5,15	4,01	5,61
	60	36	24	4,76	3,64		7,92		5,95	4,81	5,61
	80	48	32	5,50	4,41		8,32		7,08	6,41	5,61
	100	60	40	6,13	4,79		8,72		7,49	8,01	5,61
	120	72	48	6,15	5,21		9,12		7,89	9,61	5,61
	140	84	56	6,15	5,28		9,52		8,29	11,21	5,61
	150	90	60	6,15	5,28		9,72		8,49	12,02	5,61
	160	96	64	6,15	5,28		9,92		8,69	12,82	5,61
	180	108	72	6,15	5,28		10,32		9,09	14,42	5,61
	200	120	80	6,15	5,28		10,72		9,49	16,02	5,61
	220	132	88	6,15	5,28		11,12		9,89	17,62	5,61
	240	144	96	6,15	5,28		11,52		10,29	19,22	5,61
	260	156	104	6,15	5,28		11,92		10,69	20,83	5,61
	280	168	112	6,15	5,28		12,02		10,79	22,43	5,61
	300	180	120	6,15	5,28		12,02		10,79	24,03	5,61
12	50	30	20	4,54	3,30	12	8,19	12	6,33	3,89	6,01
	60	36	24	5,45	3,97		9,39		7,06	4,66	6,01
	70	42	28	6,36	4,63		10,70		7,91	5,44	6,01
	80	48	32	6,89	5,24		11,49		8,83	6,22	6,01
	90	54	36	7,20	5,69		11,69		9,78	6,99	6,01
	100	60	40	7,54	5,88		11,88		9,98	7,77	6,01
	120	72	48	8,27	6,30		12,27		10,37	9,32	6,01
	140	84	56	8,53	6,77		12,66		10,75	10,88	6,01
	150	90	60	8,53	7,01		12,85		10,95	11,66	6,01
	160	96	64	8,53	7,18		13,05		11,14	12,43	6,01
	180	108	72	8,53	7,18		13,43		11,53	13,99	6,01
	200	120	80	8,53	7,18		13,82		11,92	15,54	6,01
	220	132	88	8,53	7,18		14,21		12,31	17,10	6,01
	240	144	96	8,53	7,18		14,60		12,70	18,65	6,01
	260	156	104	8,53	7,18		14,99		13,09	20,20	6,01
	280	168	112	8,53	7,18		15,38		13,47	21,76	6,01
	300	180	120	8,53	7,18		15,77		13,86	23,31	6,01
	320	192	128	8,53	7,18		16,15		14,25	24,87	6,01
	340	195(*)	145	8,53	7,18		16,25		14,35	25,25	6,01
	360	195(*)	165	8,53	7,18		16,25		14,35	25,25	6,01
	380	195(*)	185	8,53	7,18		16,25		14,35	25,25	6,01
	400	195	205	8,53	7,18		16,25		14,35	25,25	6,01

α = vinkel mellom kraft og fibre

				KUTT				TREKK			
geometri				tre-tre $\alpha=0^\circ$	tre-tre $\alpha=90^\circ$	stål-tre tykk plate $\alpha=0^\circ$	stål-tre tykk plate $\alpha=90^\circ$	ekstrasjon av gjenge	penetrering av hode		
											
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	9,33	6,63	16	15,98	16	11,75	8,24	8,86
	100	60	40	11,08	7,93		19,32		13,90	10,30	8,86
	120	72	48	11,86	9,07		19,84		16,25	12,36	8,86
	140	84	56	12,73	9,57		20,35		16,89	14,42	8,86
	150	90	60	13,19	9,83		20,61		17,15	15,45	8,86
	160	96	64	13,67	10,09		20,87		17,40	16,48	8,86
	180	108	72	14,06	10,65		21,38		17,92	18,54	8,86
	200	120	80	14,06	11,25		21,90		18,43	20,60	8,86
	220	132	88	14,06	11,61		22,41		18,95	22,66	8,86
	240	144	96	14,06	11,61		22,93		19,46	24,72	8,86
	260	156	104	14,06	11,61		23,44		19,98	26,78	8,86
	280	168	112	14,06	11,61		23,96		20,49	28,84	8,86
	300	180	120	14,06	11,61		24,47		21,01	30,90	8,86
	320	192	128	14,06	11,61		24,99		21,52	32,96	8,86
	340	204	136	14,06	11,61		25,50		22,04	35,01	8,86
	360	205(*)	155	14,06	11,61		25,55		22,08	35,19	8,86
	380	205(*)	175	14,06	11,61		25,55		22,08	35,19	8,86
	400	205(*)	195	14,06	11,61		25,55		22,08	35,19	8,86

α = vinkel mellom kraft og fibre

STATISKE VERDIER

GENERELLE PRINSIPPER

- De karakteristiske verdiene er i henhold til standarden EN 1995:2014 i samsvarende med EN 14592.
- Prosjektverdiene hentes fra de karakteristiske verdiene som følger:

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

Koeffisientene γ_M og k_{mod} skal anses på bakgrunn av den aktuelle standarden som brukes for beregningen.

- Verdiene for mekanisk resistens og geometriene til KOP-skruene er i samsvarende med EN 14592.
- Dimensjoneringen og kontrollen av trelementene må utføres for seg.
- Den karakteristiske kuttresistensen er vurdert for skruer satt inn med forhåndsborring.
- Plasseringen av skruene må skje i henhold til minimumsavstandene.
- Resistensegenskapene og ekstraksjon av gjengene er vurdert med hensyn til en innsettslengde lik b.
- Den karakteristiske resistensen mot penetrering av hodet er vurdert på element i tre eller trebasert.
I tilfelle av koblinger stål-tre er vanligvis trekkresistensen til stålet i forhold til løsning eller penetrering av hodet avgjørende.

MERKNADER

- Den karakteristiske kuttresistensen tre-tre er vurdert med tanke på en vinkel α mellom virkningskraften og fibre på trelementene både for 0° ($R_{V,0,k}$) og 90° ($R_{V,90,k}$).
- Den karakteristiske kuttresistensen stål-tre er vurdert med tanke på en vinkel α mellom virkningskraften og fibre på trelementet både for 0° ($R_{V,0,k}$) og 90° ($R_{V,90,k}$).
- Den karakteristiske kuttresistensen på plate er vurdert med hensyn til tykk plate ($S_{PLATE} = d_1$).
- Den karakteristiske ekstraksjonsresistensen til gjengene er vurdert med hensyn til en vinkel α di 90° ($R_{ax,90,k}$) mellom virkningskraften og trelementet.
- I beregningsfasen er det ansett en gjengelengde på $b = 0,6 L$, med unntak av målene (*).
- I beregningsfasen er det ansett en volum-masse for trelementene lik $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
For andre verdier for ρ_k kan resistensene i tabellen konverteres ved hjelp av koeffisienten k_{dens} .
- For en rad med n skruer plassert parallelt i forhold til fiberretningen i en avstand på a_1 , kan den karakteristiske effektive bæreevnen ved effektivt kutt $R_{ef,V,k}$ beregnes ved hjelp av det effektive nummeret n_{ef} .