

HOUTDRAADBOUT DIN571

CE-MARKERING

Schroef voorzien van CE-markering volgens EN 14592.

ZESKANTIGE KOP

Dankzij de zeskantige kop geschikt voor gebruik op platen bij staal-hout-toepassingen.

UITVOERING VOOR BUITENOMGEVING

Ook beschikbaar in roestvrij staal A2 | AISI304 voor toepassingen in buitentoeepassingen (serviceklasse 3).



AISI 571

KOP

DIAMETER [mm] 6 **8** 10 12

LENGTE [mm] 40 **50** 100 150 200

MATERIAAL



elektrolytisch verzinkt koolstofstaal



austenitisch roestvrij staal A2 | AISI304 (CRC II)



TOEPASSINGSGEBIEDEN

- panelen op basis van hout
- spaanplaat en MDF-platen
- massief hout
- gelamineerd hout
- CLT, LVL

CODES EN AFMETINGEN

KOP

Zn
ELECTRO
PLATED

d ₁ [mm]	CODE	L [mm]	st.
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]	CODE	L [mm]	st.
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

(*) Heeft geen CE-markering.

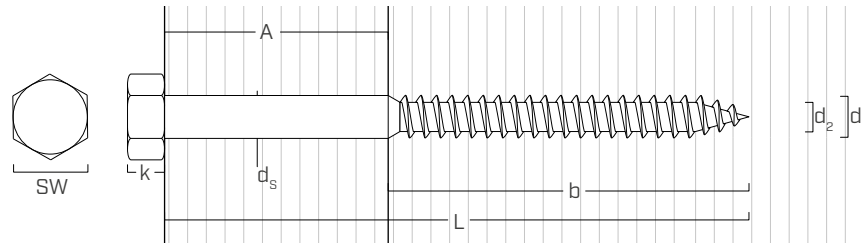
AI571 - UITVOERING A2 / AISI304

A2
AISI 304

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

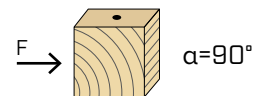
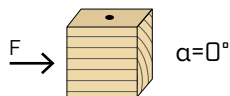
De roestvrijstalen schroeven zijn niet voorzien van CE-markering.



Nominale diameter	d_1	[mm]	8	10	12	16
Maat sleutel	SW	[mm]	13	17	19	24
Dikte kop	k	[mm]	5,50	7,00	8,00	10,00
Diameter schroefkern	d_2	[mm]	5,60	7,00	9,00	12,00
Diameter schacht	d_s	[mm]	8,00	10,00	12,00	16,00
Diameter voorboring-gladde deel	d_{v1}	[mm]	8,0	10,0	12,0	16,0
Diameter voorboring-schroefdraaddeel	d_{v2}	[mm]	5,5	7,0	8,5	11,0
Draadlengte	b	[mm]	$\geq 0,6 L$			
Karakteristieke treksterkte	$f_{tens,k}$	[kN]	13,0	21,23	32,0	60,0
Karakteristieke vloeigrens	$M_{y,k}$	[Nm]	16,9	30,0	56,0	125,0
Karakteristieke parameter voor treksterkte	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,6	12,4	10,0	9,9
Gekoppelde dichtheid	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350
Karakteristieke parameter voor penetratie van de kop	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	16,5	16,3	14,0	12,9
Gekoppelde dichtheid	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350

MINIMALE AFSTANDEN VOOR SCHROEVEN MET SCHUIFBELASTING

schroeven aangebracht **MET voorboring**



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

d ₁	[mm]		8	10	12	16
a ₁	[mm]	4·d	32	40	48	64
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]	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

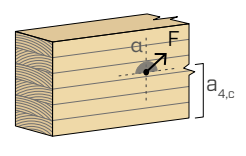
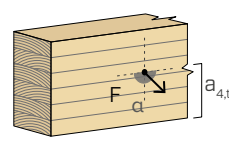
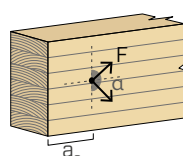
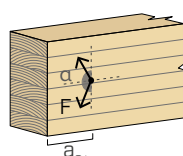
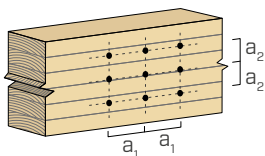
α = hoek tussen kracht en vezelrichting
 d = d_1 = nominale diameter schroef

belast uiteinde
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

onbelast uiteinde
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

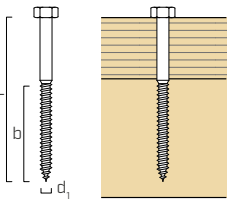
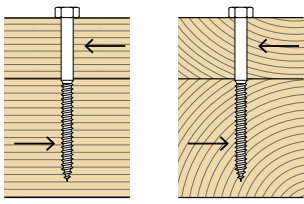
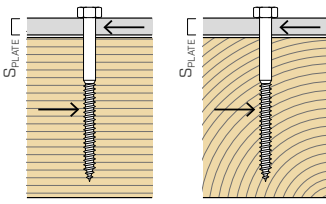
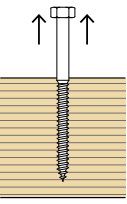
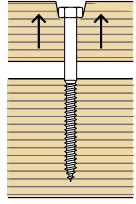
belaste rand
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

onbelaste rand
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$

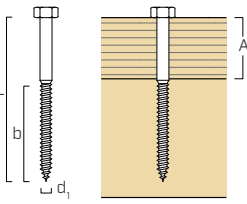
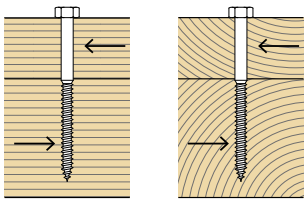
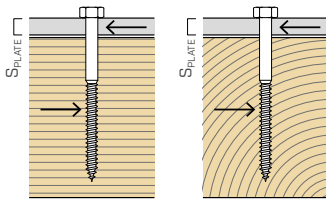
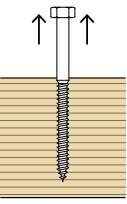
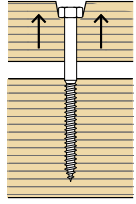


OPMERKINGEN

- De minimale afstanden voldoen aan de norm EN 1995:2014.
- Voor KOP-schroeven is een voorboring nodig volgens EN 1995:2014:
 - geleideboring voor het gladde deel van de schacht met afmetingen gelijk aan de diameter van de schacht en diepte gelijk aan de lengte van de schacht;
 - geleideboring voor het schroefdraaddeel met een diameter van ongeveer 70% van de diameter van de schacht.

geometrie				SCHUIFKRACHT				TREKSTERKTE			
				hout-hout $\alpha=0^\circ$	hout-hout $\alpha=90^\circ$	staal-hout dikke plaat $\alpha=0^\circ$	staal-hout dikke plaat $\alpha=90^\circ$	schroefdraad uittrekkraft	penetratie kop		
											
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 = hoek tussen kracht en vezelrichting

geometrie				SCHUIFKRACHT				TREKSTERKTE			
				hout-hout $\alpha=0^\circ$	hout-hout $\alpha=90^\circ$	staal-hout dikke plaat $\alpha=0^\circ$	staal-hout dikke plaat $\alpha=90^\circ$	schroefdraad uittrekkraft	penetratie kop		
											
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 = hoek tussen kracht en vezelrichting

STATISCHE WAARDEN

ALGEMENE BEGINSELEN

- De karakteristieke waarden voldoen aan de norm EN 1995:2014 in overeenstemming met EN 14592.
- De ontwerpwaarden worden als volgt verkregen van karakteristieke waarden:

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

De coëfficiënten γ_M en k_{mod} moeten overwogen worden op basis van de voor de berekening gebruikte geldende norm.

- De waarden van mechanische sterkte en de geometrie van de KOP-schroeven zijn in overeenstemming met CE-markering volgens EN 14592.
 - De dimensionering en controle van de houten elementen moeten apart worden uitgevoerd.
 - De karakteristieke schuifsterkten zijn gewaardeerd voor met voorboring aangebrachte schroeven.
 - Bij de plaatsing van de schroeven moeten de minimumafstanden in acht worden genomen.
 - De karakteristieke uittreksterkten van de schroefdraad werden geëvalueerd bij een inklemmingsdiepte gelijk aan b.
 - De karakteristieke penetratiesterkte van de kop werd beoordeeld op een houten element.
- In het geval van staal-houtverbindingen is meestal de treksterkte van het staal bindend, ten opzichte van het loskomen of de penetratie van de kop.

OPMERKINGEN

- De karakteristieke schuifsterkte hout-hout zijn beoordeeld op basis van een hoek α tussen de werkende kracht en de vezels van de houten elementen zowel van 0° ($R_{V,0,k}$) als van 90° ($R_{V,90,k}$).
- De karakteristieke schuifsterkte staal-hout zijn beoordeeld op basis van een hoek α tussen de werkende kracht en de vezels van het houten element zowel van 0° ($R_{V,0,k}$) als van 90° ($R_{V,90,k}$).
- De karakteristieke schuifsterkten op plaat zijn gewaardeerd voor het geval van een dikke plaat ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- De karakteristieke uittreksterkten van de schroefdraad werden beoordeeld op basis van zowel een hoek ϵ van 90° ($R_{ax,90,k}$) als van 0° ($R_{ax,0,k}$) tussen de toegepaste kracht en de vezels van het houten element.
- Bij de berekening is een draadlengte $b = 0,6 L$ overwogen, met uitzondering van de maten (*).
- Bij de berekening is rekening gehouden met een dichtheid van de houten elementen gelijk aan $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Voor andere waarden van ρ_k kunnen de getabelleerde weerstanden worden omgezet via de coëfficiënt k_{dens} .
- Voor een rij van n schroeven die evenwijdig aan de richting van de vezels zijn aangebracht op een afstand a_1 , is de karakteristieke effectieve schuifdraagcapaciteit $R_{ef,V,k}$ te berekenen middels het effectieve nummer n_{ef} .