

SJÄLVBORRANDE SKRUV FÖR TRÄ-METALL

CERTIFIERAT

Den självborrande skruven SPP är CE-märkt enligt SS-EN 14592. Den är det perfekta valet för hantverkare som kräver kvalitet, säkerhet och tillförlitlig prestanda i strukturella tillämpningar i trä-metall.

SPETS TRÄ-METALL

Särskild självborrande spets med spiralform med en utmärkt borrhöförmåga på både aluminium (upp till en tjocklek på 10 mm) och stål (upp till en tjocklek på 8 mm).

SKYDDSVINGAR

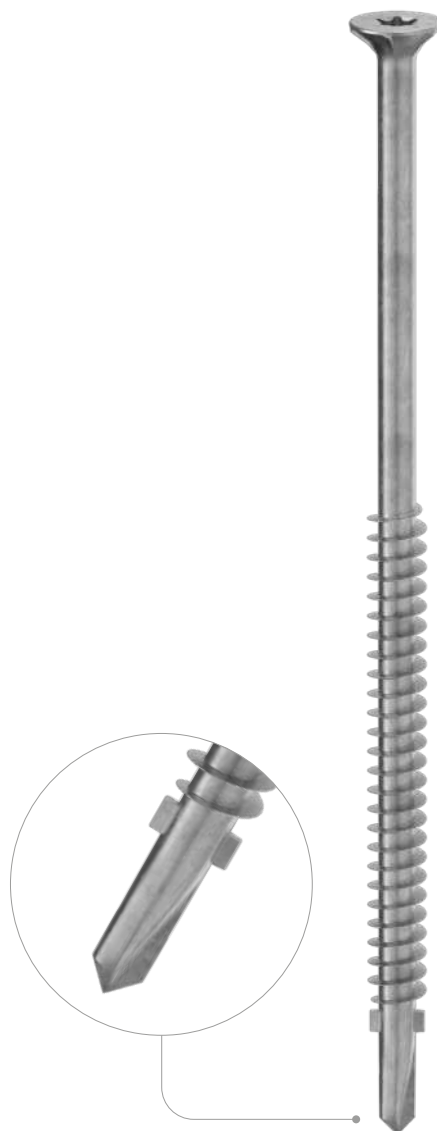
Vingarna skyddar skruvens gänga under genomträngningen i träet. De garanterar gängningens maximala effektivitet i metallen och en perfekt anslutning mellan träets tjocklek och metallen.

BRETT SORTIMENT

Den halvgängade versionen SPP är idealisk för fastsättning vid mycket tjocka sandwichpaneler av stål. Vassa rillor på underhuvudet för en perfekt ytfinish på träelementet.



DIAMETER [mm]	3,5	(6,3)	8
LÄNGD [mm]	25	(125 240)	240
KATEGORI	SC1	SC2	
ATMOSFÄRISK KORROSIVITET	C1	C2	
TRÄETS KORROSIVITET	T1	T2	
MATERIAL	Zn ELECTRO PLATED elektroförzinkat kolstål		



TILLÄMPNINGSSOMRÅDEN

Direkt fastsättning av träelement till underkonstruktioner utan förborrning:

- i stål S235 med en maximal tjocklek på 8 mm
- i aluminium med en maximal tjocklek på 10 mm

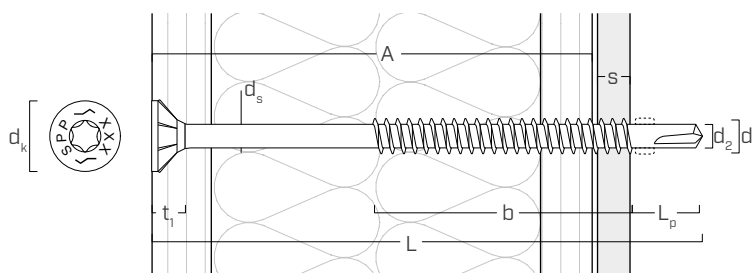
KODER OCH MÅTT

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	s_s [mm]	s_A [mm]	st.
6,3 TX 30	SPP63125	125	60	96	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100
	SPP63145	145	60	116	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100
	SPP63165	165	60	136	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100
	SPP63180	180	60	151	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100
	SPP63200	200	60	171	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100
	SPP63220	220	60	191	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100
	SPP63240	240	60	211	6 ÷ 8	8 ÷ 10	100

s_s borrbar tjocklek för stålplatta S235/St37

s_A borrbar tjocklek för aluminiumplatta

GEOMETRI OCH MEKANISKA EGENSKAPER



GEOMETRI

Nominell diameter	d_1	[mm]	6,3
Huvuddiameter	d_k	[mm]	12,50
Kärnans diameter	d_2	[mm]	4,85
Stamdiameter	d_s	[mm]	5,20
Huvudets tjocklek	t_1	[mm]	5,30
Spetsens längd	L_p	[mm]	20,0

TYPISKA MEKANISKA PARAMETRAR

Nominell diameter	d_1	[mm]	6,3
Draghållfasthet	$f_{tens,k}$	[kN]	16,5
Sträckmoment	$M_{y,k}$	[Nm]	18,0
Karakteristisk parameter för utdragshållfasthet	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	-
Associerad densitet	ρ_a	[kg/m ³]	-
Karakteristisk genomdragshållfasthet för huvudet	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	14,0
Associerad densitet	ρ_a	[kg/m ³]	350

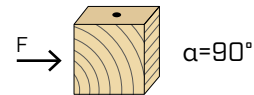
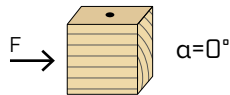


SIP PANELS

Versionen SPP är idealisk för fastsättning av SIP- och sandwichpaneler tack vare det kompletta sortimentet med längder upp till 240 mm.

MINIMIAVSTÅND FÖR SKRUVAR BELASTADE MED SKÄRKRAFT | TRÄ-STÅL

införda skruvar **UTAN** förborrat hål $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

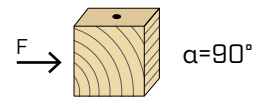
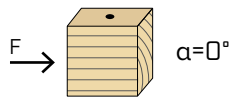


d_1	[mm]	6,3
a_1	[mm]	12·d
a_2	[mm]	5·d
$a_{3,t}$	[mm]	15·d
$a_{3,c}$	[mm]	10·d
$a_{4,t}$	[mm]	5·d
$a_{4,c}$	[mm]	5·d

d_1	[mm]	6,3
a_1	[mm]	5·d
a_2	[mm]	5·d
$a_{3,t}$	[mm]	10·d
$a_{3,c}$	[mm]	10·d
$a_{4,t}$	[mm]	10·d
$a_{4,c}$	[mm]	5·d

α = vinkel mellan kraft och fiber
 $d = d_1$ = nominell skruvdiameter

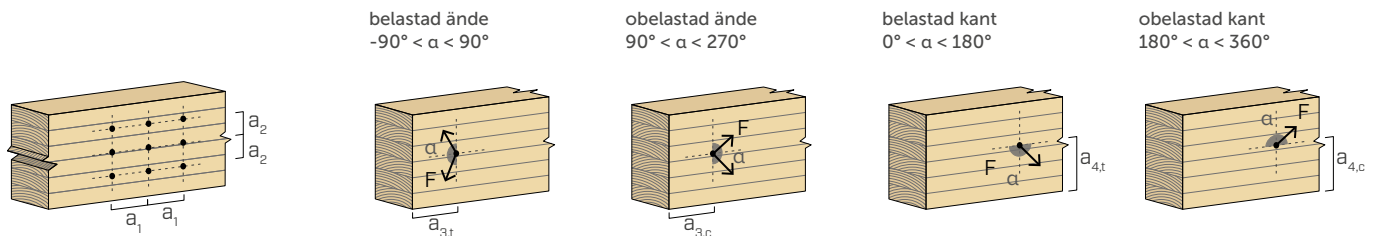
införda skruvar **MED** förborrat hål



d_1	[mm]	6,3
a_1	[mm]	5·d
a_2	[mm]	3·d
$a_{3,t}$	[mm]	12·d
$a_{3,c}$	[mm]	7·d
$a_{4,t}$	[mm]	3·d
$a_{4,c}$	[mm]	3·d

d_1	[mm]	6,3
a_1	[mm]	4·d
a_2	[mm]	4·d
$a_{3,t}$	[mm]	7·d
$a_{3,c}$	[mm]	7·d
$a_{4,t}$	[mm]	7·d
$a_{4,c}$	[mm]	3·d

α = vinkel mellan kraft och fiber
 $d = d_1$ = nominell skruvdiameter



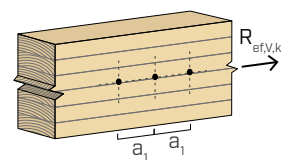
OBS

- Minimialavstånden uppfyller kraven i standarden EN 1995:2014.

EFFEKTIVT VÄRDE FÖR SKJUVBELASTADE SKRUVAR

Bärförmågan hos en förbindning gjord med flera skruvar, alla av samma typ och storlek, kan vara mindre än summan av bärförmågan hos de enskilda förbindningsmedlen. För en rad med n skruvar som är placerade parallellt med fiberriktningen på ett avstånd a_1 är den typiska effektiva bärförmågan lika med:

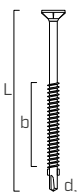
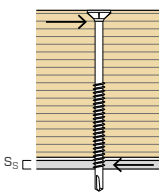
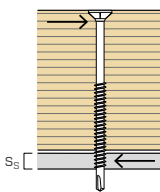
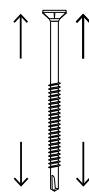
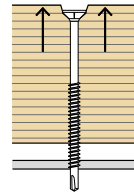
$$R_{ef,V,k} = n_{ef} \cdot R_{V,k}$$



Värdet n_{ef} anges i tabellen nedan som en funktion av n och a_1 .

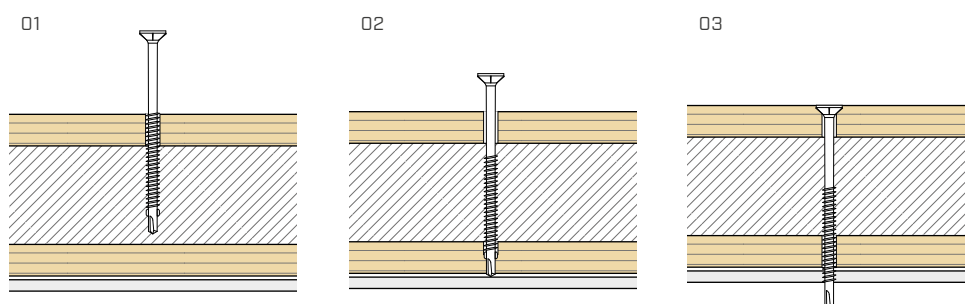
		$a_1^{(*)}$									
		4·d	5·d	6·d	7·d	8·d	9·d	10·d	11·d	12·d	13·d
n	2	1,41	1,48	1,55	1,62	1,68	1,74	1,80	1,85	1,90	1,95
	3	1,73	1,86	2,01	2,16	2,28	2,41	2,54	2,65	2,76	2,88
	4	2,00	2,19	2,41	2,64	2,83	3,03	3,25	3,42	3,61	3,80
	5	2,24	2,49	2,77	3,09	3,34	3,62	3,93	4,17	4,43	4,71
		$\geq 14 \cdot d$									
		2,00									

(*) Vid intermediära värden för a_1 går det att korrigera dem linjärt.

			SKJUVNING				DRAGNING		
geometri			trä - stål min. platta		trä - stål max. platta		dragspänning stål		genomträngning
									
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	S _s [mm]	R _{V,k} [kN]	S _s [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{tens,k} [kN]	A _{min} [mm]	R _{head,k} [kN]
6,3	125	60	6	3,00	8	3,09	16,50	30	2,18
	145	60		3,00		3,09			2,18
	165	60		3,00		3,09			2,18
	180	60		3,00		3,09			2,18
	200	60		3,00		3,09			2,18
	220	60		3,00		3,09			2,18
	240	60		3,00		3,09			2,18

α = vinkel mellan skruv och fiber

INSTALLATION



TIPS FÖR SKRUVDRAGNING:
stål: $v_s \approx 1\,000 - 1\,500$ varv/min
aluminium: $v_A \approx 600 - 1\,000$ varv/min

STATISKA VÄRDEN

HUVUDPRINCIPER

- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden DIN 1995:2014.
- Dimensioneringsvärdena erhålls från de karakteristiska värdena enligt följande:

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

Partialkoefficienterna γ_M och k_{mod} ska antas i enlighet med gällande bestämmelser och används vid beräkningen.

- Värden för mekaniskt motstånd och skruvarnas form i överensstämmelse med CE-märkning enligt SS-EN 14592.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av stålplattorna ska göras var för sig.
- Placeringen av skruvarna måste ske med hänsyn till minimiavstånden.
- Skruvhuvudets typiska genomträngningsmotstånd har beräknats på ett träelement eller en träbas.

ANMÄRKNINGAR | TRÄ

- De tillåtna skärmotstånden på platta beräknas med tanke på en tunn platta som modell ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) eller tjock platta ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- De typiska skjuvmotstånden på stålplatta beräknas för den minsta borrarbade tjockleken S_{smin} (min. plåt) och den största S_{smax} (max. plåt).
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för tråelementen lika med $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.