

ZELFBORENDE SCHROEF VOOR HOUT-METAAL

GECEERTIFICEERD

De zelfborende SPP-schroef is CE-gemarkeerd volgens EN 14592. Het is de ideale keuze voor professionals die kwaliteit, veiligheid en betrouwbare prestaties eisen in structurele hout-metaaltoepassingen.

PUNT HOUT-METAAL

Speciale zelfborende punt met ventilerende geometrie voor een uitstekend doorboringsvermogen op zowel aluminium (tot 10 mm dikte) als op staal (tot 8 mm dikte).

FREESRIBBEN

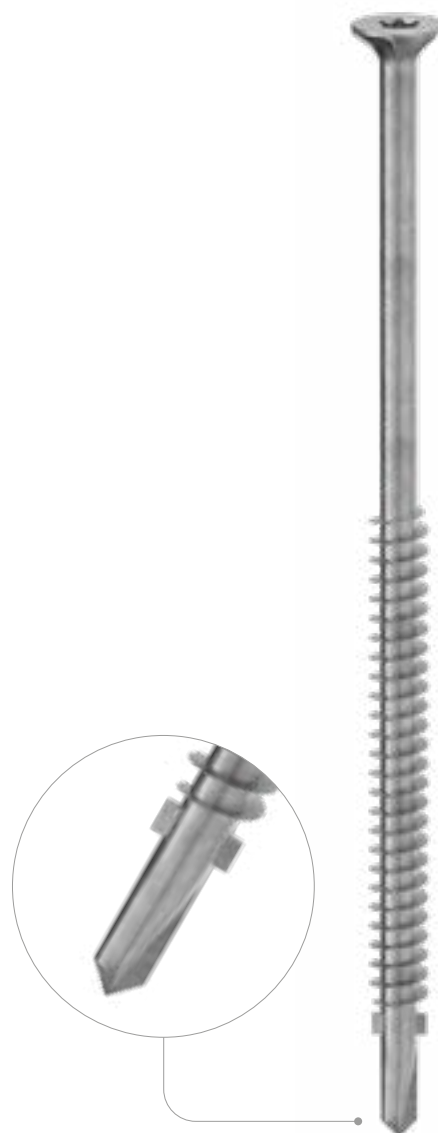
De ribben beschermen de schroefdraad van de schroef tijdens de doorboring in het hout. Ze garanderen een maximale efficiëntie bij het inschroeven in metaal en een perfecte hechting tussen het hout en het metaal.

UITGEBREID ASSORTIMENT

De uitvoering SPP met deeldraad is ideaal voor de bevestiging op staal van sandwichpanelen, ook met grote dikte. Snijdende freesribben onder de kop voor een perfecte oppervlakteafwerking op houten elementen.



DIAMETER [mm]	3,5	(6,3)	8
LENGTE [mm]	25	(125 240)	240
SERVICEKLASSE	SC1	SC2	
ATMOSFERISCHE CORROSIVITEIT	C1	C2	
CORROSIVITEIT VAN HET HOUT	T1	T2	
MATERIAAL	Zn ELECTRO PLATED elektrolytisch verzinkt koolstofstaal		



TOEPASSINGSGBIEDEN

Directe bevestiging van houten elementen aan substructuren zonder voorboren:

- in S235-staal met een maximale dikte van 8 mm
- in aluminium, max. dikte 10 mm

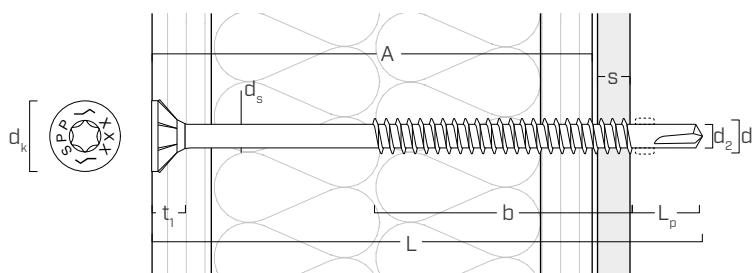
CODES EN AFMETINGEN

d_1 [mm]	CODE	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 doorboorbare dikte stalen plaat S235/St37

s_A doorboorbare dikte aluminiumplaat

GEOMETRIE EN MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN



GEOMETRIE

Nominale diameter	d_1	[mm]	6,3
Diameter kop	d_k	[mm]	12,50
Diameter schroefkern	d_2	[mm]	4,85
Diameter schacht	d_s	[mm]	5,20
Dikte kop	t_1	[mm]	5,30
Lengte punt	L_p	[mm]	20,0

KENMERKENDE MECHANISCHE PARAMETERS

Nominale diameter	d_1	[mm]	6,3
Treksterkte	$f_{tens,k}$	[kN]	16,5
Vloeimoment	$M_{y,k}$	[Nm]	18,0
Karakteristieke parameter voor uittrekweerstand	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	-
Gekoppelde dichtheid	ρ_a	[kg/m ³]	-
Karakteristieke parameter voor penetratie van de kop	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	14,0
Gekoppelde dichtheid	ρ_a	[kg/m ³]	350

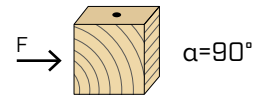
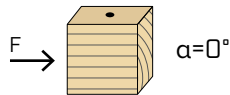


SIP PANELS

De SPP uitvoering is ideaal voor de bevestiging van SIP-panelen en sandwichpanelen dankzij het volledige assortiment van lengtes tot maximaal 240 mm.

MINIMALE AFSTANDEN VOOR SCHROEVEN MET SCHUIFBELASTING | HOUT-STAAL

schroeven aangebracht **ZONDER** voorboring $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

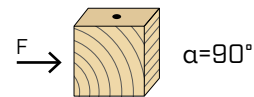
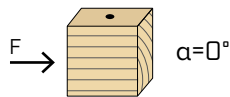


d_1	[mm]	6,3
a_1	[mm]	12·d
a_2	[mm]	5·d
$a_{3,t}$	[mm]	15·d
$a_{3,c}$	[mm]	10·d
$a_{4,t}$	[mm]	5·d
$a_{4,c}$	[mm]	5·d

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

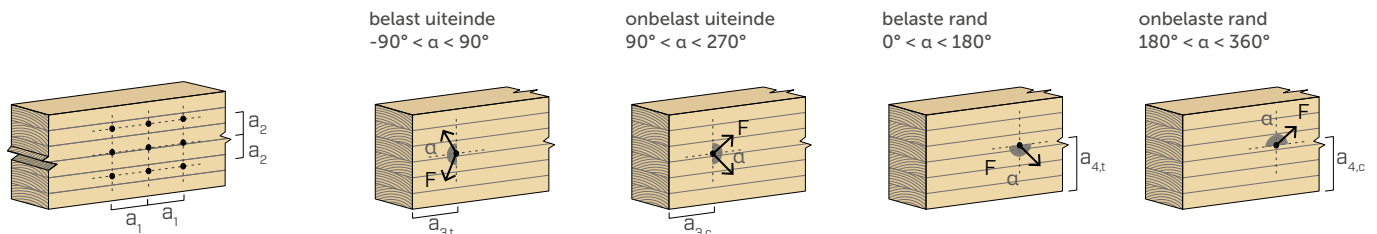
schroeven aangebracht **MET** voorboring



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



OPMERKINGEN

- De minimale afstanden voldoen aan de norm EN 1995:2014.

OPTIMAAL AANTAL SCHROEVEN VOOR SCHUIFBELASTING

Het draagvermogen van een verbinding die met meerdere schroeven van hetzelfde type en dezelfde grootte is gemaakt, kan kleiner zijn dan de som van het draagvermogen van de afzonderlijke verbindingsmiddelen.

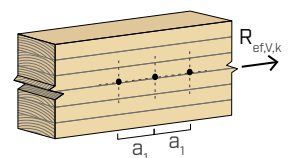
Voor een rij van n schroeven die evenwijdig aan de richting van de vezels zijn aangebracht op een afstand a_1 , is het karakteristieke effectieve draagvermogen gelijk aan:

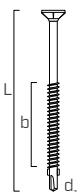
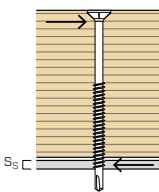
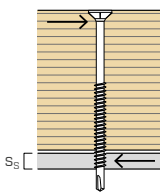
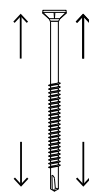
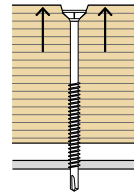
$$R_{ef,V,k} = n_{ef} \cdot R_{V,k}$$

De waarde van n_{ef} wordt gegeven in de onderstaande tabel als functie van n en van a_1 .

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

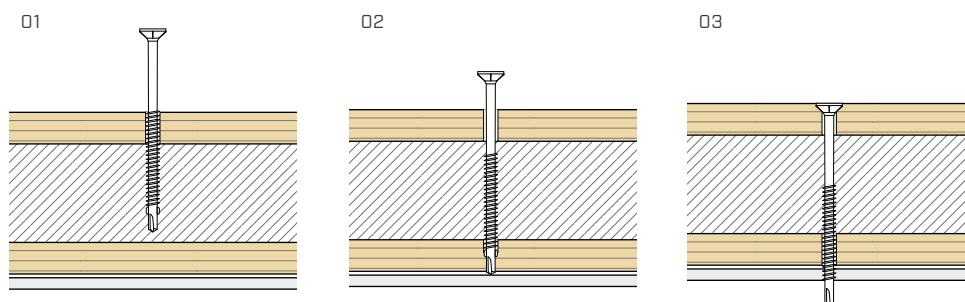
(*) Voor tussenliggende waarden van a_1 is een lineaire interpolatie mogelijk.



			SCHUIFKRACHT				TREKSTERKTE		
geometrie			hout - staal plaat min		hout - staal plaat max		trekkracht staal	indringing kop	
									
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

ε = hoek tussen schroef en vezels

■ INSTALLATIE



AANBEVELINGEN VOOR HET SCHROEVEN:

staal: v_s ≈ 1000 - 1500 rpm
aluminium: v_A ≈ 600-1000 rpm

STATISCHE WAARDEN

ALGEMENE BEGINSELEN

- De karakteristieke waarden voldoen aan de norm EN 1995:2014.
- 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.

- Mechanische sterkte waarden en schroefgeometrie zijn in overeenstemming met CE-markering volgens EN 14592.
- De dimensionering en controle van de houten elementen en de staalplaten moeten apart worden uitgevoerd.
- Bij de plaatsing van de schroeven moeten de minimumafstanden in acht worden genomen.
- De karakteristieke penetratiesterkte van de kop werd beoordeeld op een houten element.

OPMERKINGEN | HOUT

- De karakteristieke schuifsterkten op plaat zijn beoordeeld uitgaande van een dunne plaat (0,5 d₁ < S_{PLATE} < d₁) of di piastra spessa (S_{PLATE} ≥ d₁).
- De karakteristieke schuifsterktes op staalplaat worden berekend voor de minimale boordikte s_{s,min} (plaat min) en maximale s_{s,max} (plaat max).
- Bij de berekening is rekening gehouden met een dichtheid van de houten elementen gelijk aan ρ_k = 385 kg/m³.