

SAMOBUEĆI VIJAK ZA DRVO-METAL

S CERTIFIKATOM

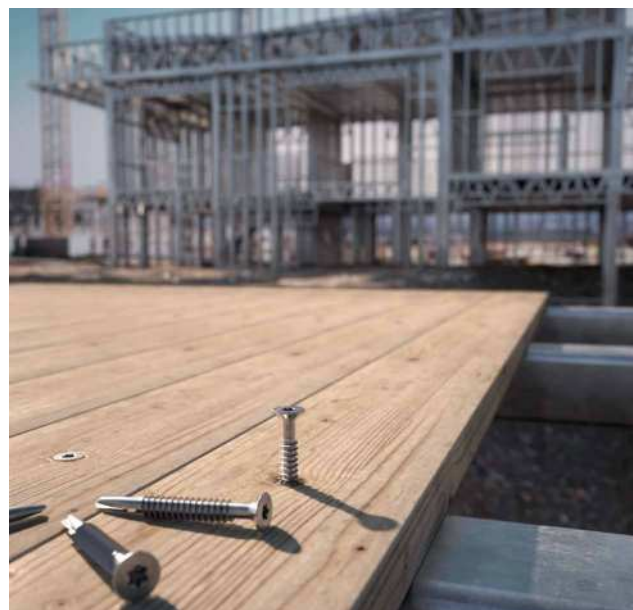
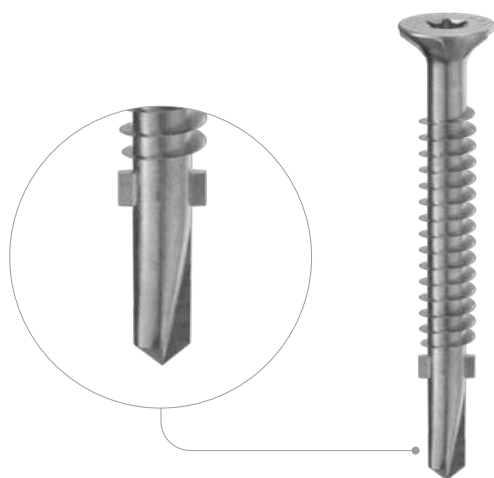
Samobušeci vijak SBS ima oznaku CE u skladu s normom EN 14592. Idealan izbor za profesionalce koji traže kvalitetu, sigurnost i pouzdana svojstva u konstrukcijskim primjenama drvo-metal.

ŠILJAK DRVO - METAL

Specijalan samobušeci šiljak za izvrsnu sposobnost probijanja aluminija (do 8 mm debljine) i čelika (do 6 mm debljine).

KRILCA ZA GLODANJE

Krilca štite navoj vijka tijekom prodiranja u drvo. Jamče maksimalnu učinkovitost navoja u metalu i savršeno prijanjanje debljine drva i metala.



PROMJER [mm]

3,5 4,2 6 8

DUŽINA [mm]

25 32 100 240

UPORABNA KLASA

SC1 SC2

ATMOSFERSKA KOROZIJA

C1 C2

KOROZIVNOST DRVA

T1 T2

MATERIJAL

Zn
ELECTRO
PLATED

ugljični čelik, električno pocinčan



PODRUČJA PRIMJENE

Izravno pričvršćivanje i bez unaprijed izbušene rupe drvenih elemenata na potkonstrukcije:

- čelične S235 maksimalne debljine 6 mm
- aluminijske maksimalne debljine 8,0 mm

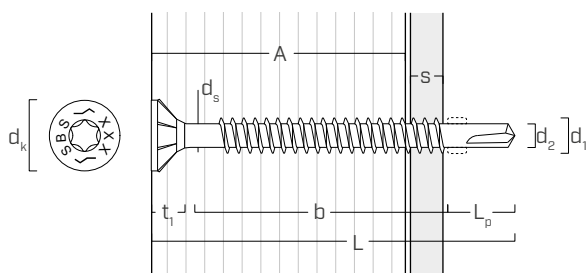
KODOVI I DIMENZIJE

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	s_s [mm]	s_A [mm]	kom.
4,2	SBS4232	32	18	17	1 ÷ 3	2 ÷ 4	500
TX 20	SBS4238	38	19	23	1 ÷ 3	2 ÷ 4	500
4,8	SBS4838	38	23	22	2 ÷ 4	3 ÷ 5	200
TX 25	SBS4845	45	25	29	2 ÷ 4	3 ÷ 5	200
5,5	SBS5545	45	29	28	3 ÷ 5	4 ÷ 6	200
TX 30	SBS5550	50	29	33	3 ÷ 5	4 ÷ 6	200
	SBS6360	60	35	39	4 ÷ 6	6 ÷ 8	100
6,3	SBS6370	70	45	49	4 ÷ 6	6 ÷ 8	100
TX 30	SBS6385	85	55	64	4 ÷ 6	6 ÷ 8	100
	SBS63100	100	55	79	4 ÷ 6	6 ÷ 8	100

s_s debljina čeličnog lima pri kojoj se može bušiti S235/St37

s_A debljina aluminijskog lima pri kojoj se može bušiti

GEOMETRIJA I MEHANIČKE KARAKTERISTIKE



GEOMETRIJA

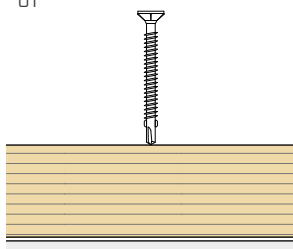
Nominalni promjer	d_1	[mm]	4,2	4,8	5,5	6,3
Promjer glave	d_k	[mm]	8,00	9,25	10,50	12,00
Promjer jezgre	d_2	[mm]	3,30	3,50	4,15	4,85
Promjer struka	d_s	[mm]	3,40	3,85	4,45	5,20
Debljina glave	t_1	[mm]	3,50	4,20	4,80	5,30
Duljina šiljka	L_p	[mm]	10,0	10,5	11,5	15,0

KARAKTERISTIČNI MEHANIČKI PARAMETRI

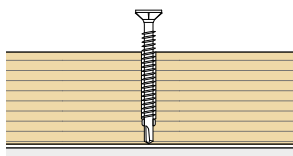
Nominalni promjer	d_1	[mm]	4,2	4,8	5,5	6,3
Otpornost na vlak	$f_{tens,k}$	[kN]	7,5	9,5	10,5	16,5
Trenutak popuštanja	$M_{y,k}$	[Nm]	3,4	7,6	10,5	18,0
Parametar otpornosti na izvlačenje	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	-	-	-	-
Gustoća	ρ_a	[kg/m ³]	-	-	-	-
Parametar prodiranja glave	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,0	10,0	13,0	14,0
Gustoća	ρ_a	[kg/m ³]	350	350	350	350

MONTAŽA

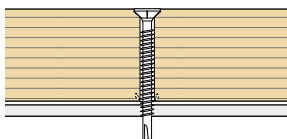
01



02



03



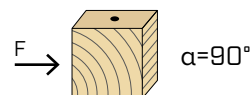
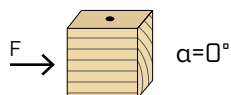
SAVJETI ZA PRITEZANJE:

čelik: $v_s \approx 1000 - 1500$ o/min

aluminij: $v_A \approx 600 - 1000$ o/min

MINIMALNE UDALJENOSTI ZA VIJKE SA SMIČNIM NAPREZANJEM

vijci umetnuti **BEZ** predbušenja $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

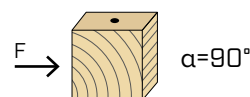
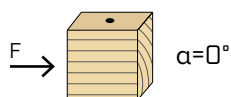


d_1	[mm]		4,2	4,8		5,5	6,3
a_1	[mm]	10·d	42	48	12·d	66	76
a_2	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32
$a_{3,t}$	[mm]	15·d	63	72	15·d	83	95
$a_{3,c}$	[mm]	10·d	42	48	10·d	55	63
$a_{4,t}$	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32
$a_{4,c}$	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32

α = kut među silom i vlaknima
 $d = d_1$ = nazivni promjer vijka

d ₁	[mm]		4,2	4,8	5,5	6,3	
a ₁	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32
a ₂	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32
a _{3,t}	[mm]	10·d	42	48	10·d	55	63
a _{3,c}	[mm]	10·d	42	48	10·d	55	63
a _{4,t}	[mm]	7·d	29	34	10·d	55	63
a _{4,c}	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32

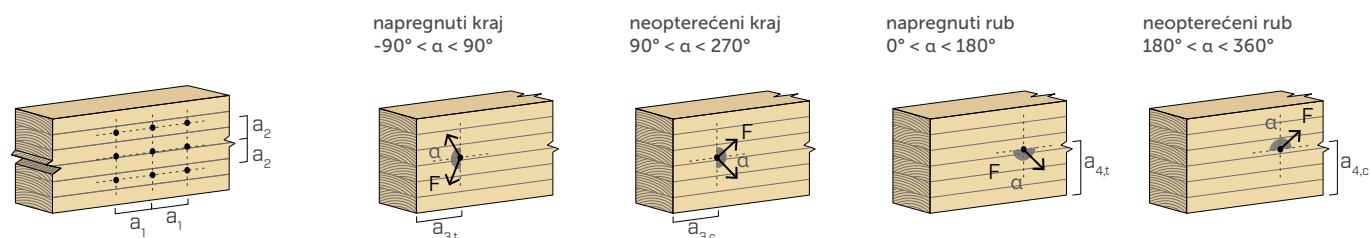
vijci umetnuti **S** unaprijed izbušenom rupom



d ₁	[mm]		4,2	4,8		5,5	6,3
a ₁	[mm]	5·d	21	24	5·d	28	32
a ₂	[mm]	3·d	13	14	3·d	17	19
a _{3,t}	[mm]	12·d	50	58	12·d	66	76
a _{3,c}	[mm]	7·d	29	34	7·d	39	44
a _{4,t}	[mm]	3·d	13	14	3·d	17	19
a _{4,c}	[mm]	3·d	13	14	3·d	17	19

α = kut među silom i vlaknima
 $d = d_1$ = nazivni promjer vijka

d ₁	[mm]		4,2	4,8		5,5	6,3
a ₁	[mm]	4·d	17	19	4·d	22	25
a ₂	[mm]	4·d	17	19	4·d	22	25
a _{3,t}	[mm]	7·d	29	34	7·d	39	44
a _{3,c}	[mm]	7·d	29	34	7·d	39	44
a _{4,t}	[mm]	5·d	21	24	7·d	39	44
a _{4,c}	[mm]	3·d	13	14	3·d	17	19



NAPOMENE

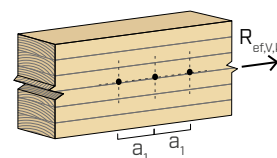
- Minimalne vrijednosti razmaka u skladu su s normom EN 1995:2014.

STVARAN BROJ ZA VIJKE SA SMIČNIM NAPREZANJEM

Nosivost spoja izvedenog većim brojem vijaka, svih iste vrste i dimenzija, može biti manja od zbroja nosivosti pojedinog spojnog elementa.

Za red od n vijaka paralelno raspoređenih u smjeru vlakana na udaljenosti a_1 , stvarna je karakteristična nosivost:

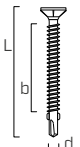
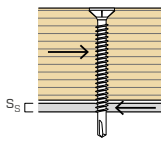
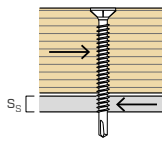
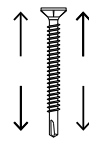
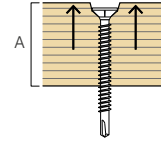
$$R_{ef,V,k} = n_{ef} \cdot R_{V,k}$$



Vrijednost n_{ef} navedena je u tablici u nastavku ovisno o n i a_1 .

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

(*) Za srednje vrijednosti a_1 moguće je interpolirati linearno.

geometrija			SMIK				VLAK		
			drvo-čelik lim min		drvo-čelik lim maks		vlačno naprezanje čelika	prodiranje glave	
			 				 		
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]
4,2	32	18	1	0,62	3	0,64	7,50	-	-
	38	19		0,80		0,85			-
4,8	38	23	2	0,83	4	1,00	9,50	20	-
	45	25		1,05		1,20			0,92
5,5	45	29	3	1,12	5	1,36	10,50	20	1,55
	50	29		1,29		1,51			1,55
6,3	60	35	4	1,78	6	2,03	16,50	25	2,18
	70	45		2,16		2,38			2,18
	85	55		2,42		2,90			2,18
	100	55		2,43		3,00			2,18

ε = kut među vijkom i vlaknima

STATIČKE VRIJEDNOSTI

OPĆA NAČELA

- Karakteristične vrijednosti dane su u skladu s normom EN 1995:2014.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:

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

Koeficijenti γ_M i k_{mod} trebaju se primijeniti s obzirom na normu koja je upotrijebljena za proračun.

- Vrijednosti mehaničke otpornosti i geometrije vijaka u skladu su s oznakom CE prema normi EN 14592.
- Dimenzioniranje i ispitivanje drvenih elemenata i čeličnih ploča moraju se provesti zasebno.
- Pozicioniranje vijaka mora se izvesti u skladu s minimalnim udaljenostima.
- Karakteristična otpornost prodiranja glave procijenjena je na drvenom elementu ili elementu od drvenog temelja.

NAPOMENE | DRVO

- Karakteristična otpornost na smicanje lima procijenjena je uzimajući u obzir slučaj tankog lima ($S_s \leq 0,5 d_1$) i srednje debelog lima ($0,5 d_1 < S_s < d_1$).
- Karakteristična otpornost na smicanje na čeličnom limu izračunata je za minimalnu debljinu pri kojoj se može bušiti, $S_{s,min}$ (lim min.) i maksimalnu $S_{s,max}$ (lim maks).
- U fazi proračuna uzeta je u obzir volumna masa drvenih elemenata u iznosu od $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Za vijke promjera Ø4,2 i Ø4,8, karakteristična vrijednost prodiranja glave izračunata je smatrajući valjanim vrijednosti izvedene iz pokusnih ispitivanja provedenih u laboratoriju HFB Engineering, Leipzig, Njemačka.