

VB

Konektor za stropne les - beton

Gladko ogljikovo jeklo

CE
ETA 13/0699

SFS intec



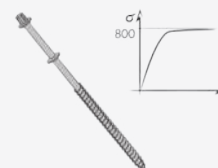
SVETOVANJE

Brezplačni program in osebno svetovanje za optimizacijo namestitve



POSEBNI REZULTATI

Odlične statične in akustične zmogljivosti tako pri novih posegih, kot pri strukturni rehabilitaciji



HITRI SUHI SISTEM

Homologiran sistem, samoizrezn, reverzibilen, zelo hiter za namestitvev in invaziven v manjši meri



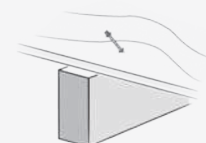
OPTIMALNA OBLIKA

Samoizrezna konica, šesterokotna glava in obroč z zaključno linijo za omejitev perkolacije



PODROČJE UPORABE

Sistem povezava z vijaki za stropove iz lesa - betona, homologiran za masivni les, lamelen les, X-Lam LVL, lesne plošče. Storitveni razredi 1 in 2





ARMATurna TRAVETA

Konektorji nameščeni s kotom 45° s konfiguracijo na "X" zagotavljajo popolno prileganje z visoko zmogljivostjo betonske plošče in lesenih tramov



NAMESTITEV

Konektorji so nameščeni s preprostim izvijačem, brez predhodne luknje in brez prekinitve deščene podla; namestitev je zelo hitra (v povprečju med 200 in 300 konektorji na uro)



STRUKTURNA SANACIJA

Zmanjšan premer konektorja (7,5 mm) in suha namestitev (reverzibilna), omogočata malo invaziven sistem in zato idealnega za obnovo in strukturno sanacijo

Uporaba



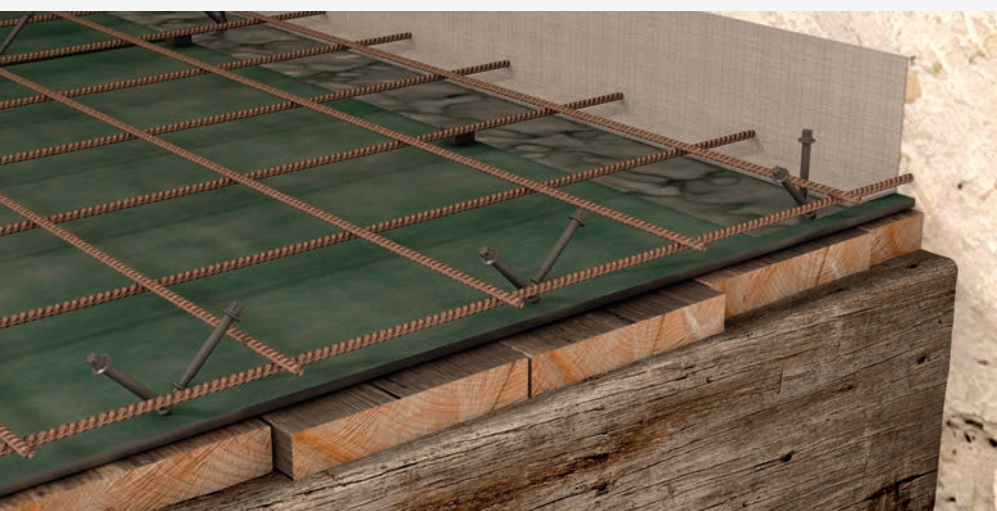
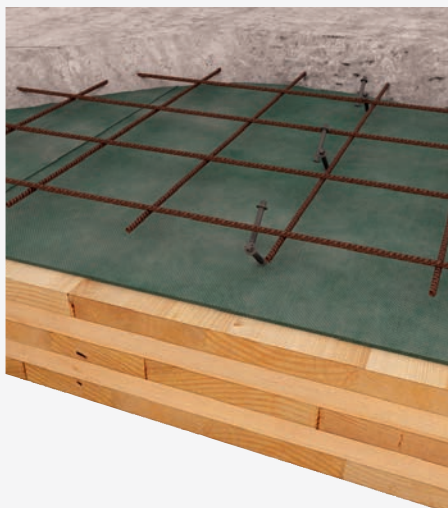
Trdi kolenast spoj z dvojno notranjo ploščo



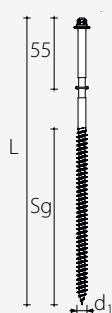
Armatura traveta na X-lam panelu



Alternativna možnost postavitve v bližini sten pri strukturni obnovi



Oznake in dimenzije

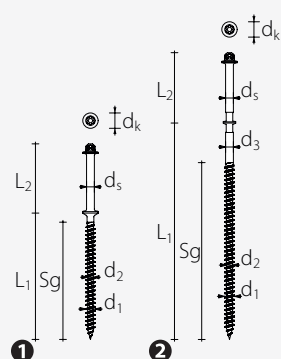


d ₁ [mm]	oznaka	Vrsta	L [mm]	s _g [mm]	s deščeni pod [mm]	kos/emb.
7,5	CS100900	7,5 x 100	155	95	0 - 28	100
	CS100905	7,5 x 165	220	135	0 - 50	

oznaka	opis	kos/emb.
ATCS005	kompas E8 1/4 Torx	1
ATCS006	Nastavek 6,35 (1/4)	1

Oblika in minimalni razmiki

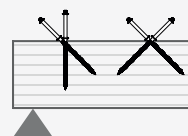
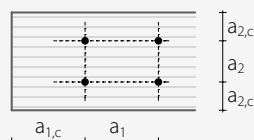
OBLIKA IN MEHANSKE ZNAČILNOSTI *



KONEKTOR VB		1 7,5 x 100	2 7,5 x 165
Nominalen premer	d_1 [mm]	7,5	7,5
Premjer glave	d_k [mm]	12,00	12,00
Premjer jedra	d_2 [mm]	4,30	4,60
Premjer stebra	d_3 [mm]	6,10	6,00
Dolžina navoja	s_g [mm]	95,0	135,0
Dolžina vstavitve	L_1 [mm]	100,0	165,0
Zgornja dolžina	L_2 [mm]	45,0	45,0
Značilna odpornost vlečenja	$f_{tens,k}$ [kN]	16,0	17,0
Vzorec drsenja	$K_{ser 45^\circ/135^\circ}$ [N/mm]	$240 \cdot \ell_{ef}$	$240 \cdot \ell_{ef}$
	$K_{ser 45^\circ/90^\circ}$ [N/mm]	$100 \cdot \ell_{ef}$	$100 \cdot \ell_{ef}$

* Vrednosti v skladu z ETA-13/0699

MINIMALNE RAZDALJE ZA OSNO OBREMENJENE VIJAKE ⁽¹⁾

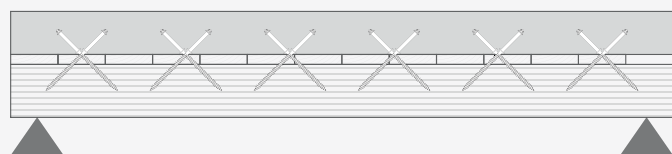


		7,5 x 100	7,5 x 165
a_1	[mm]	80	80
a_2	[mm]	20	20
$a_{1,c}$	[mm]	80	80
$a_{2,c}$	[mm]	30	30

ODPORNOST IN VLOGA DEBELINE DEŠČENEGA PODA*

Debelina deščnega poda t_s [mm]	Odpornost proti rezu (drsenje) T_k za par VB [kN]		Razlika ΔT_k
	7,5 x 100	7,5 x 165	
0	16,6	18,1	9%
10	14,6	18,1	24%
20	12,6	18,1	44%
28	11,0	18,1	61%
40	-	17,1	-
50	-	15,1	-

* Vrednosti v dogovoru z Z-9.1-342.



OPOMBE

⁽¹⁾ Minimalne razdalje za konektorje, ki so osno obremenjeni so neodvisni od kota vstavitve konektorja in od kota sile glede na vlakna v skladu z ETA-13/0699.

Predhodnjo merjenje konektorjev VB za strehe, sestavljenih iz lesa - betona

ACCORDING TO
EN 1995:2008

Možnost izračuna:

Medosje tramov = 660 mm
 Debeline betonske plošče cls C20/25 = 60 mm
 Omejitev konice $w_{ist} = \ell/400$ $w_{net,fin} = \ell/250$
 Normativ izračuna **EN 1995:2008**

Obremenitve:

teža (g_k) = lesen tram + deščeni pod + betonska plošča
 nestrukturnalna stalna obremenitev (g_k) = 2 kN/m²
 spremenljiva dodatna obremenitev (q_k) = 2 kN/m²

KONEKTOR VB 7,5 x 100 - Lamelen les GL 24h (EN 1194)

Debelina deščene po $t_s = 20$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	št. parov za tram	12	18	26				
	korak[mm]	250/350	150/250	140/200	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	10,4	13,6	17,5				
120 x 200	št. parov		12	20	26	36		
	korak[mm]	-	250/350	180/260	140/220	120/180	-	-
	št. konektorjev/m²		9,1	13,5	15,8	19,8		
140 x 200	št. parov		12	18	26	34		
	korak[mm]	-	260/380	200/280	160/220	120/200	-	-
	št. konektorjev/m²		9,1	12,1	15,8	18,7		
140 x 240	št. parov				20	26	34	42
	korak[mm]	-	-	-	300/400	160/240	140/200	120/180
	št. konektorjev/m²				12,1	14,3	17,2	19,6

KONEKTOR VB 7,5 x 165 - Lamelen les GL 24h (EN 1194)

Debelina deščene po $t_s = 40$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	št. parov za tram	7	10	12				
	korak[mm]	500/500*	300/500*	260/360	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	6,1	7,6	8,1				
120 x 200	št. parov		8	10	12	20		
	korak[mm]	-	500/500*	400/500*	300/400	200/400	-	-
	št. konektorjev/m²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 x 200	št. parov		8	10	12	16		
	korak[mm]	-	500/500*	400/500*	300/460	240/340	-	-
	št. konektorjev/m²		6,1	6,7	7,3	8,8		
140 x 240	št. parov				10	12	18	24
	korak[mm]	-	-	-	400/500*	300/500*	250/350	200/300
	št. konektorjev/m²				6,1	6,6	9,1	11,2

* Zaradi varnosti se uporabi korak najmanj 500 mm.

KONEKTOR VB 7,5 x 100 - Masiven les C24 (EN 338)

Debelina deščene po $t_s = 20$ mm

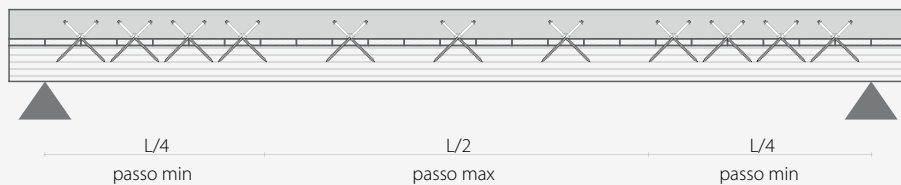
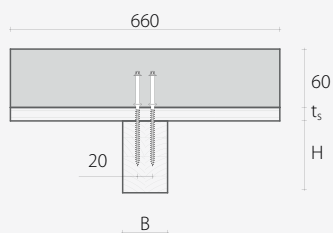
SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	št. parov za tram	8	14	22				
	korak[mm]	300/400	180/280	140/200	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	6,9	10,6	14,8				
140 x 160	št. parov		10	16	24	32		
	korak[mm]	-	260/380	180/260	140/200	120/180	-	-
	št. konektorjev/m²		7,6	10,8	14,5	17,6		
160 x 200	št. parov		9	12	18	26	34	
	korak[mm]	-	400/400	300/400	200/300	160/220	120/200	-
	št. konektorjev/m²		6,8	8,1	10,9	14,3	17,2	
180 x 180	št. parov		10	12	20	28	36	46
	korak[mm]	-	350/400	250/350	180/260	140/200	120/180	100/150
	št. konektorjev/m²		7,6	8,1	12,1	15,4	18,2	21,4

KONEKTOR VB 7,5 x 165 - Masiven les C24 (EN 338)

Debelina deščene po $t_s = 40$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	št. parov za tram	6	8	10				
	korak[mm]	500/500	400/500	280/400	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	5,2	6,1	6,7				
140 x 160	št. parov		7	8	12	20		
	korak[mm]	-	500/500	400/500	280/400	180/260	-	-
	št. konektorjev/m²		5,3	5,4	7,3	11,0		
160 x 200	št. parov		7	8	10	12	16	
	korak[mm]	-	500/500	500/500	450/500	340/460	250/350	-
	št. konektorjev/m²		5,3	5,4	6,1	6,6	8,1	
180 x 180	št. parov		7	8	10	12	20	26 *
	korak[mm]	-	500/500	500/500	400/500	280/400	200/320	180/260
	št. konektorjev/m²		5,3	5,4	6,1	6,6	10,1	12,1

* Skrajnost konice $w_{ist} = l/350$



OPOMBE

- Dobljene vrednosti s programom za izračun HBV - Različica 5.1.8 v dogovoru s homologacijo Z-9.1-342

Predhodnjo merjenje konektorjev VB za strehe, sestavljenih iz lesa - betona

ACCORDING TO
NTC 2008

Možnost izračuna:

Medosje tramov = 660 mm
 Debeline betonske plošče cls C20/25 = 60 mm
 Omejitev konice $w_{ist} = \ell/400$ $w_{net,fin} = \ell/250$
 Normativ izračuna **NTC 2008**

Obremenitve:

teža (g_k) = lesen tram + deščeni pod + betonska plošča
 nestrukturnalna stalna obremenitev (g_k) = 2 kN/m²
 spremenljiva dodatna obremenitev (q_k) = 2 kN/m²

KONEKTOR VB 7,5 x 100 - Lamelen les GL 24h (EN 1194)

Debelina deščenege poda $t_s = 20$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	št. parov za tram	14	22	28				
	korak[mm]	200/300	150/200	120/180	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	12,1	16,7	18,9				
120 x 200	št. parov		16	24	32	42		
	korak[mm]	-	200/300	160/220	120/180	100/160	-	-
	št. konektorjev/m²		12,1	16,2	19,4	23,1		
140 x 200	št. parov		14	22	30	42		
	korak[mm]	-	220/320	160/240	120/200	100/160	-	-
	št. konektorjev/m²		10,6	14,8	18,2	23,1		
140 x 240	št. parov				22	30	38	48
	korak[mm]	-	-	-	180/260	140/200	120/180	100/160
	št. konektorjev/m²				13,3	16,5	19,2	22,4

KONEKTOR VB 7,5 x 165 - Lamelen les GL 24h (EN 1194)

Debelina deščenege poda $t_s = 40$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 X 160	št. parov za tram	8	10	16				
	korak[mm]	400/500*	300/400	200/300	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	6,9	7,6	10,8				
120 X 200	št. parov		8	10	16	24		
	korak[mm]	-	450/500*	300/500*	240/340	180/260	-	-
	št. konektorjev/m²		6,1	6,7	9,7	13,2		
140 X 200	št. parov		8	10	12	20		
	korak[mm]	-	500/500*	400/500*	280/400	200/300	-	-
	št. konektorjev/m²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 X 240	št. parov				10	14	20	28
	korak[mm]	-	-	-	400/500*	280/400	220/320	180/260
	št. konektorjev/m²				6,1	7,7	10,1	13,1

* Zaradi varnosti se uporabi korak najmanj 500 mm.

KONEKTOR VB 7,5 x 100 - Masiven les C24 (EN 338)

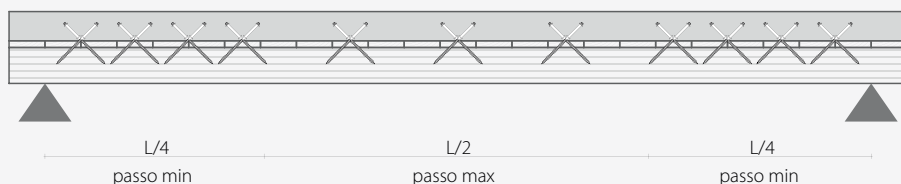
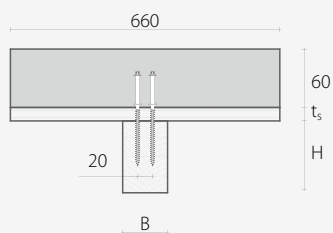
Debelina deščenege poda $t_s = 20$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	št. parov za tram	10	18	26				
	korak[mm]	250/350	150/200	120/180	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	10,1	15,6	19,7				
140 x 160	št. parov		14	22	28	44		
	korak[mm]	-	200/300	150/200	120/180	100/120	-	-
	št. konektorjev/m²		12,1	16,7	18,9	26,7		
160 x 200	št. parov		9	12	22	28	42	
	korak[mm]	-	400/400	240/340	160/240	140/200	100/160	-
	št. konektorjev/m²		7,8	9,1	14,8	17,0	23,1	
180 x 180	št. parov		10	16	24	32	42	54
	korak[mm]	-	300/400	200/300	140/220	120/180	100/150	80/140
	št. konektorjev/m²		8,7	12,1	16,2	19,4	23,1	27,3

KONEKTOR VB 7,5 x 100 - Masiven les C24 (EN 338)

Debelina deščenege poda $t_s = 40$ mm

SEKCIJA TRAM BxH [mm]		Dolžina tram L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	št. parov za tram	6	8	14				
	korak[mm]	500/500	360/500	200/300	-	-	-	-
	št. konektorjev/m²	6,1	6,9	10,6				
140 x 160	št. parov		7	10	14	26		
	korak[mm]	-	500/500	300/400	220/340	150/200	-	-
	št. konektorjev/m²		6,1	7,6	9,4	15,8		
160 x 200	št. parov		7	8	10	14	20	
	korak[mm]	-	500/500	500/500	400/500	250/400	200/300	-
	št. konektorjev/m²		6,1	6,1	6,7	8,5	11,0	
180 x 180	št. parov		7	8	10	16	24	32
	korak[mm]	-	500/500	400/500	350/500	240/340	180/260	140/200
	št. konektorjev/m²		6,1	6,1	6,7	9,7	13,2	16,2



OPOMBE

- Dobljene vrednosti s programom za izračun HBV - Različica 5.1.8 v dogovoru s homologacijo Z-9.1-342