

TBS EVO

VIJAK Z VELIKO GLAVO



PREVLEKA C4 EVO

Večslojna debeline 20 µm s površinsko obdelavo na osnovi epoksidne smole in kosmičev aluminija. Odsotnost rje po testiranju s 1440-urno izpostavljenostjo slani meglici po ISO 9227. Uporaben na prostem v uporabnostnem razredu 3 in kategoriji atmosferske korozivnosti C4.

AGRESIVNE VRSTE LESA

Idealen za uporabo z vrstami lesa, ki vsebujejo tanin ali so obdelane z impregnacijskimi sredstvi ali drugimi kemičnimi postopki.

VGRAJENI OBROČEK

Velika glava učinkuje kot podložka in zagotavlja izjemno natezno trdnost. Idealen na vetrovnih območjih ali v primeru dimenzijskih sprememb lesa.

KONSTRUKCIJSKA UPORABA

Homologiran za uporabo v konstrukcijah pod obremenitvijo v kateri koli smeri glede na vlakna ($\alpha = 0^\circ - 90^\circ$). Asimetrični navoj „na dežnik“ za večjo zmogljivost pri vrtanju v les.

ZNAČILNOSTI

POGLAVITNE	kategorija korozivnosti C4
GLAVA	široka
PREMER	6,0 in 8,0 mm
DOLŽINA	od 60 do 240 mm



MATERIAL

Ogljikovo jeklo z visoko odporno protikorozijsko prevleko debeline 20 µm.

PODROČJA UPORABE

- plošče na osnovi lesa
 - masiven in lamelni les
 - CLT, LVL
 - vrste lesa z visoko gostoto
 - agresivne vrste lesa (z vsebovanim taninom)
 - kemično obdelan les
- Uporabnostni razredi 1, 2 in 3.



ZUNANJI POHODNE POTI

Idealen za izvedbo konstrukcij na prostem, kot so pohodne poti in pokrite verande. Vrednosti so preverjene tudi za vstavev vijaka vzporedno z vlakni. Idealen za pritrjevanje agresivnih vrst lesa, ki vsebujejo tanin, kot sta kostanj in hrast.

SIP PANELS

Preizkušene, certificirane in preračunane vrednosti tudi za CLT in vrste lesa z visoko gostoto, kot je mikro lamelni LVL. Idealen za montažo SIP in sendvič plošč.

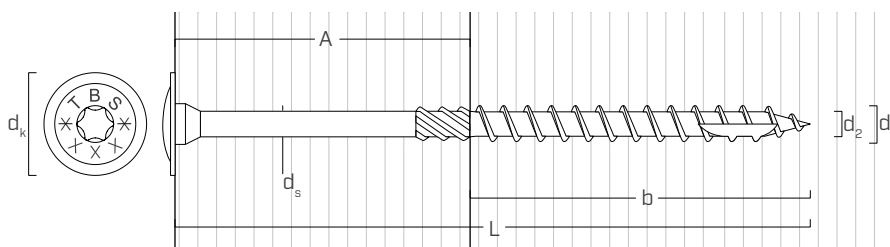


^
Pritrjevanje lesenih nosilcev (Wood Trusses) na prostem.

Pritrjevanje trislojnih lepljenih tramov Multi-ply s oblogo iz mavčnih plošč. >



■ OBLIKA IN MEHANSKE ZNAČILNOSTI



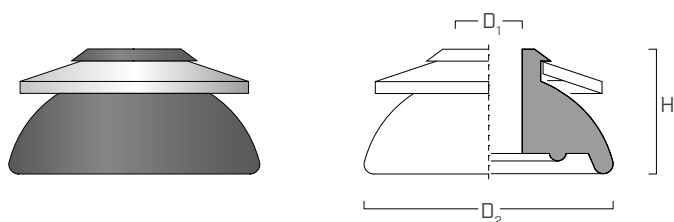
Nominalni premer	d_1	[mm]	6	8
Premjer glave	d_k	[mm]	15,50	19,00
Premjer jedra	d_2	[mm]	3,95	5,40
Premjer stebila	d_s	[mm]	4,30	5,80
Premjer izvrtine	d_v	[mm]	4,0	5,0
Značilni moment oslavitve	$M_{y,k}$	[Nmm]	9493,7	20057,5
Značilen parameter izvlečne trdnosti	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	11,7
Značilni parameter prodora glave	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,5	10,5
Značilna odpornost vlečenja	$f_{tens,k}$	[kN]	11,3	20,1

KODE IN DIMENZIJE

d_1 [mm]	KODA	L [mm]	b [mm]	A [mm]	št. kosov
6 TX 30	TBSEVO660	60	40	20	100
	TBSEVO680	80	50	30	100
	TBSEVO6100	100	60	40	100
	TBSEVO6120	120	75	45	100
	TBSEVO6140	140	75	65	100
	TBSEVO6160	160	75	85	100
	TBSEVO6180	180	75	105	100
	TBSEVO6200	200	75	125	100

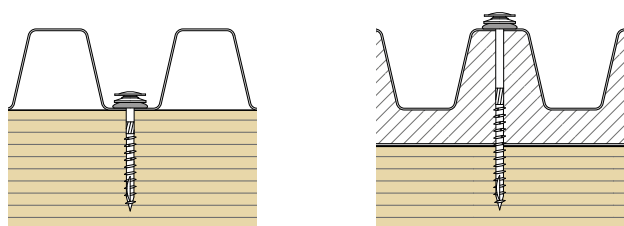
d_1 [mm]	KODA	L [mm]	b [mm]	A [mm]	št. kosov
8 TX 40	TBSEVO8100	100	52	48	50
	TBSEVO8120	120	80	40	50
	TBSEVO8140	140	80	60	50
	TBSEVO8160	160	100	60	50
	TBSEVO8180	180	100	80	50
	TBSEVO8200	200	100	100	50
	TBSEVO8220	220	100	120	50
	TBSEVO8240	240	100	140	50

PODLOŽKA WBAZ

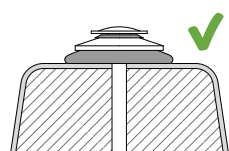


KODA	vijak [mm]	D_2 [mm]	H [mm]	D_1 [mm]	št. kosov
WBAZ25A2	6,0 - 6,5	25	15	6,5	100

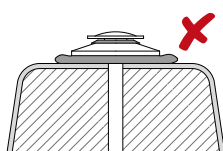
VGRADNJA



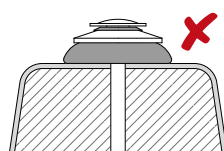
TBS EVO + WBAZ $\varnothing \times L$	paket za pritrditev [mm]
6 x 60	najmanj 0 - največ 40
6 x 80	najmanj 10 - največ 60
6 x 100	najmanj 30 - največ 80
6 x 120	najmanj 50 - največ 100
6 x 140	najmanj 70 - največ 120
6 x 160	najmanj 90 - največ 140
6 x 180	najmanj 110 - največ 160
6 x 200	najmanj 130 - največ 180



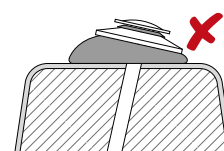
Pravilno privijanje



Prekomerno privijanje

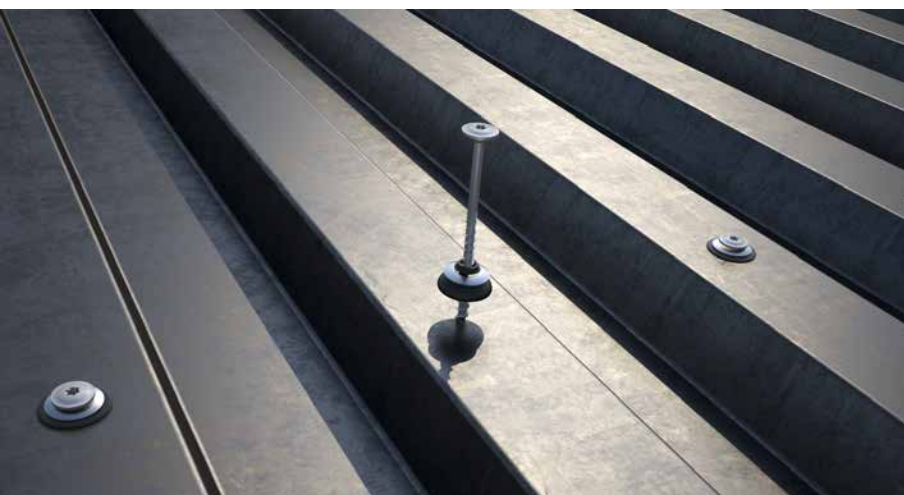


Nezadostno privijanje



Poševno
privijanje

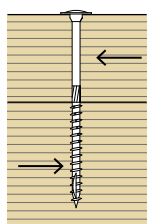
OPOMBE: Debelina podloške po končani vgradnji je približno 8-9 mm.



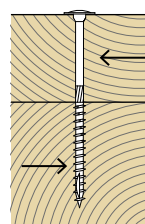
PRITRJEVANJE PLOČEVINE

Možnost vgradnje brez predhodno izvrtane luknje v pločevino do debeline 0,7 mm. TBS EVO $\varnothing 6$ mm idealen v kombinaciji s podložko WBAZ. Uporaben na prostem v uporabnostnem razredu 3.

MINIMALNE RAZDALJE ZA VIJAKE, IZPOSTAVLJENE STRIŽNIM SILAM



Kot med močjo in vlakni $\alpha = 0^\circ$

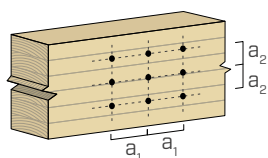


Kot med močjo in vlakni $\alpha = 90^\circ$

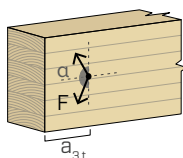
VIJAKI VSTAVLJENI S PREDHODNO IZVRTANO LUKNJO				VIJAKI VSTAVLJENI S PREDHODNO IZVRTANO LUKNJO			
		6	8		6	8	
a_1 [mm]	5·d	30	40	4·d	24	32	
a_2 [mm]	3·d	18	24	4·d	24	32	
$a_{3,t}$ [mm]	12·d	72	96	7·d	42	56	
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	42	56	7·d	42	56	
$a_{4,t}$ [mm]	3·d	18	24	7·d	42	56	
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	18	24	3·d	18	24	

VIJAKI VSTAVLJENI BREZ PREDHODNO IZVRTANE LUKNJE				VIJAKI VSTAVLJENI BREZ PREDHODNO IZVRTANE LUKNJE			
		6	8		6	8	
a_1 [mm]	12·d	72	96	5·d	30	40	
a_2 [mm]	5·d	30	40	5·d	30	40	
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	90	120	10·d	60	80	
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	60	80	10·d	60	80	
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	30	40	10·d	60	80	
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	30	40	5·d	30	40	

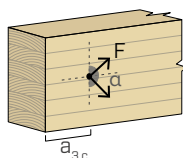
d = nazivni premer vijaka



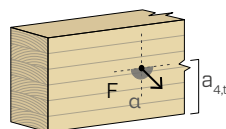
obremenjena konica
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



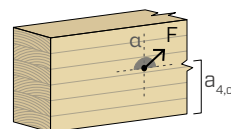
neobremenjena konica
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



obremenjeni rob
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$



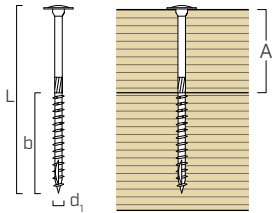
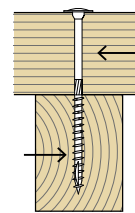
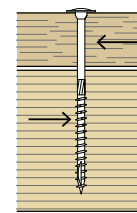
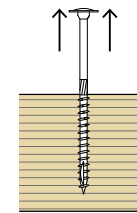
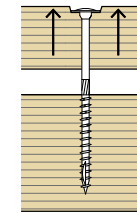
neobremenjeni rob
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



OPOMBE:

- Minimalne razdalje so v skladu s standardom EN 1995:2014, usklajenim z oceno ETA-11/0030, z upoštevanjem volumske mase lesenih elementov $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ in premera za izračun d = nazivni premer vijaka.
- V primeru spoja jekla-lesa, se lahko najmanjši prostori (a_1 , a_2) množijo s koeficientom 0,7.
- V primeru spoja plošča-les se lahko najmanjši prostori (a_1 , a_2) množijo s koeficientom 0,85.

- V primeru spojev z elementi iz duglazije (Pseudotsuga menziesii) je treba najmanjše razmike in razdalje, vzporedne z vlakni, pomnožiti s količnikom 1,5.

				REZ		IZVLEK		
oblika				les-les	les-panel ⁽¹⁾	izvlek navoja ⁽²⁾	prodiranje glavnice vijaka	
								
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
6	60	40	20	2,02	S _{PAN} = 50 mm	1,21	3,25	2,92
	80	50	30	2,31		2,27	4,06	2,92
	100	60	40	2,47		2,54	4,87	2,92
	120	75	45	2,47		2,54	6,09	2,92
	140	75	65	2,47		2,54	6,09	2,92
	160	75	85	2,47		2,54	6,09	2,92
	180	75	105	2,47		2,54	6,09	2,92
	200	75	125	2,47		2,54	6,09	2,92
8	100	80	20	2,95	S _{PAN} = 65 mm	3,41	8,66	4,39
	120	80	40	3,66		3,96	8,66	4,39
	140	80	60	3,90		3,96	8,66	4,39
	160	100	60	3,90		3,96	10,83	4,39
	180	100	80	3,90		3,96	10,83	4,39
	200	100	100	3,90		3,96	10,83	4,39
	220	100	120	3,90		3,96	10,83	4,39
	240	100	140	3,90		3,96	10,83	4,39

OPOMBE:

- ⁽¹⁾ Značilne vzdržljivosti pri rezu so ocenjene ob upoštevanju panela iz delcev S_{PAN} debeline.
- ⁽²⁾ Osnova izvlečna trdnost navoja je ocenjena ob upoštevanju kota 90° med vlakni in spojnikom in dolžine vstavitve b.

SPLOŠNA NAČELA:

- Indikativne vrednosti so določene v skladu s predpisi EN 1995:2014 v dogovoru z ETA-11/0030.
- Projektne vrednosti se pridobivajo iz naslednjih vrednosti:

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

Koeficienta γ_m in k_{mod} je potrebno obravnavati skladno s predpisom, ki ga uporabljamo za izračun.

- Vrednosti mehanske vzdržljivosti in oblike vijakov so bili v skladu s predpisom ETA-11/0030.
- V fazi obračuna se je upoštevalo volumsko maso lesenih elementov, ki je enaka $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- Vrednosti so bile izračunane ob upoštevanju navojnega dela, celotno vstavljene v leseni element.
- Določanje in pregled lesenih elementov, panelov in jeklenih plošč se mora izvesti posebej.
- Značilne vzdržljivosti pri rezu so ocenijo za vijake, ki so vstavljeni brez izvrtine; v primeru, da so vijaki vstavljeni v izvrtino, je mogoče pridobiti večje vrednosti vzdržljivosti.