

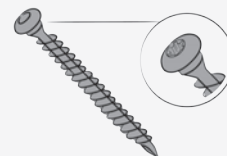
Vijak z okroglo glavo in cilindričnim podglavkom

Ogljikovo jeklo z belim galvanskim cinkanjem



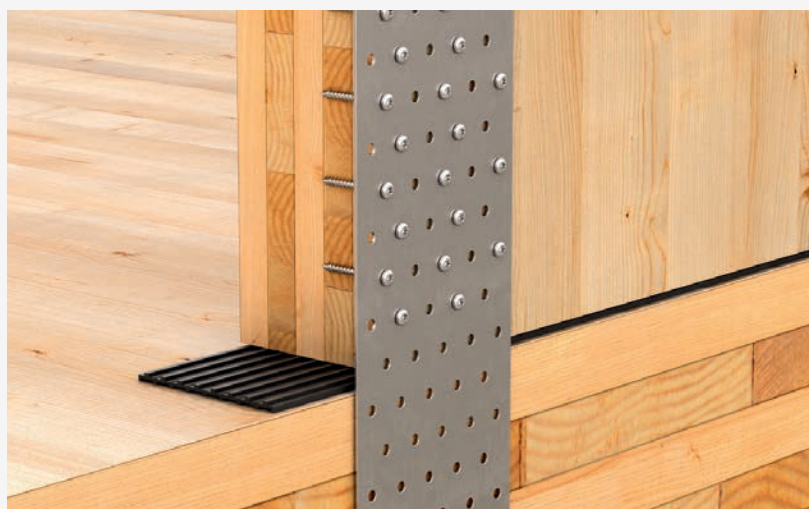
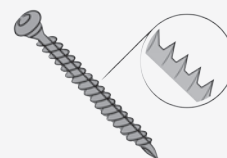
POSEBNA GLAVA

Okrogla glava s cilindričnim podglavkom, ki je idealen za fiksiranje železnih elementov



CELOTEN NAVOJ

Celoten navoj zagotavlja mnogostranska in učinkovita fiksiranja



ESTETIKA

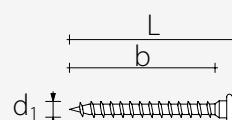
Okrogla glavica zagotavlja fiksiranje na pogled od pozitivnega estetskega doprinosa, tako na železnih ploščah kot neposredno na lesu

ŽELEZNE PLOŠČE

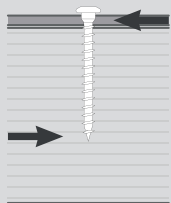
Oblika glave je načrtno zasnovana za fiksiranje plošč in železnih kotnikov; cilindrični podglavnik ustvarja efekt zareze, ki izboljšuje statično delovanje spoja

Kode in dimenzije

d ₁ [mm]	Koda	L [mm]	b [mm]	kos/emb.
5 TX20	PF603525	25	21	500
	PF603540	40	36	
	PF603550	50	46	
	PF603560	60	56	200
	PF603570	70	66	

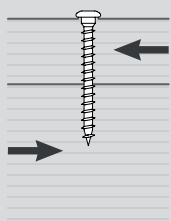


REZ V_{adm}



JEKLO-LES

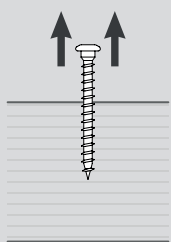
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
5	≥ 25	53 kg



LES-LES ⁽¹⁾

d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
5	≥ 60	40 kg

IZVLEČENJE NAVOJA N_{adm}



d_1 [mm]	Dolžina D [mm]				
	25	40	50	60	70
5	53 kg	90 kg	115 kg	140 kg	165 kg

RAČUNSKÉ FORMULE - REZ DIN 1052-2:1988

LES-LES

$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot A \cdot d_1 ; 1,7 \cdot d_1^2 \}$$

d_1 [mm]
A [mm]
 V_{adm} [kg]

JEKLO-LES

$$V_{adm} = 1,25 \cdot 1,7 \cdot d_1^2$$

d_1 [mm]
 V_{adm} [kg]

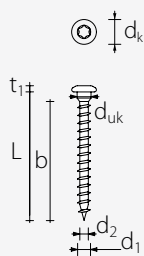
OPOMBE

- Dovoljene vrednosti v skladu s predpisom DIN 1052:1988
- Dovoljene vrednosti pri izvlečenju so izračunane na podlagi navojnega dela, ki je popolnoma vstavljen v leseni element.

⁽¹⁾ Dovoljene vrednosti vzdržljivosti pri rezu les-les so bili izračunani ob domnevi fiksne gostote 20 mm.

Oblika in najmanjše razdalje

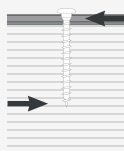
OBLIKA IN MEHANSKE ZNAČILNOSTI



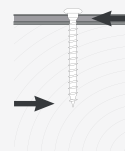
LBS VIJAK

Nominalni premer	d₁ [mm]	5
Premer glave	d _k [mm]	7,80
Premer jedra	d ₂ [mm]	3,00
Premer podglavka	d _{uk} [mm]	4,90
Debelina glave	t ₁ [mm]	2,40
Premer izvrtine	d _v [mm]	3,0
Značilni moment oslabitve	M _{y,k} [Nmm]	5417,2
Značilni parameter vzdržljivosti pri izvlečenju	f _{ax,k} [N/mm ²]	11,7
Značilni parameter prodora glave	f _{head,k} [N/mm ²]	10,5
Značilna vzdržljivost pri vleki	f _{tens,k} [kN]	7,9

MINIMALNE RAZDALJE ZA VIJAKE, KI SO OBREMENJENI PRI REZU JEKLO-LES



Vogal med silo in vlakni $\alpha = 0^\circ$



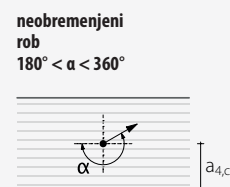
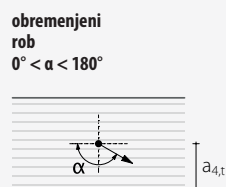
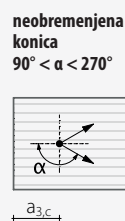
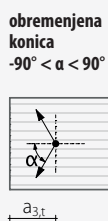
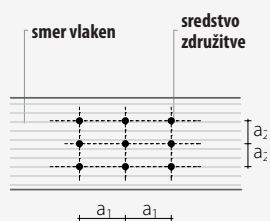
Vogal med silo in vlakni $\alpha = 90^\circ$

VIJAKI, VSTALJENI V IZVRTINO

	5	5
a ₁ [mm]	18	14
a ₂ [mm]	11	14
a _{3,t} [mm]	60	35
a _{3,c} [mm]	35	35
a _{4,t} [mm]	15	35
a _{4,c} [mm]	15	15

VIJAKI, VSTALJENI BREZ IZVRTINE

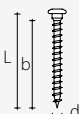
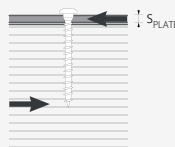
	5	5
a ₁ [mm]	42	18
a ₂ [mm]	18	18
a _{3,t} [mm]	75	50
a _{3,c} [mm]	50	50
a _{4,t} [mm]	25	50
a _{4,c} [mm]	25	25



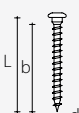
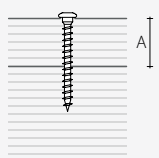
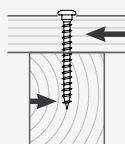
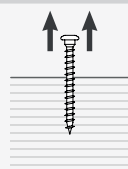
OPOMBE

- Najmanjše razdalje so v skladu s predpisom EN 1995:2008 in v dogovoru z ETA-11/0030, če upoštevamo maso volumna lesenih elementov, ki je enaka $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- V primeru spoja les-les, se lahko najmanjši prostori (a₁, a₂) množijo s koeficientom 1,5.

REZ JEKLO - LES ⁽¹⁾

oblika									
									
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	S _{PLATE} = 1,5 mm	S _{PLATE} = 2 mm	S _{PLATE} = 2,5 mm	R _{v,k} [kN] S _{PLATE} = 3 mm	S _{PLATE} = 4 mm	S _{PLATE} = 5 mm	S _{PLATE} = 6 mm
5	25	21	0,90	0,88	0,87	0,98	1,23	1,47	1,43
	40	36	1,48	1,46	1,44	1,58	1,88	2,15	2,11
	50	46	1,86	1,85	1,83	1,92	2,12	2,35	2,35
	60	56	2,05	2,05	2,05	2,15	2,34	2,52	2,50
	70	66	2,20	2,20	2,20	2,30	2,50	2,68	2,66

REZ LES - LES

oblika					izvlečenje navoja ⁽²⁾
					
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{vk} [kN]	R _{ax,k} [kN]
5	25	21	-	-	1,31
	40	36	15	1,00	2,25
	50	46	20	1,10	2,87
	60	56	25	1,23	3,50
	70	66	30	1,34	4,12

SPLOŠNA NAČELA

- Značilne vrednosti so v skladu s predpisom EN 1995:2008 in v dogovoru z ETA-11/0030.
- Vrednosti projekta izhajajo iz značilnih vrednosti, kot sledi:

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

Koeficienta γ_m in k_{mod} se štejeta kot delovanje veljavnega standarda, uporabljene-ga za računanje.

- 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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Določanje in pregled lesenih elementov, panelov in jeklenih plošč se mora izvesti posebej.
- Značilne vzdržljivosti pri rezu se ocenijo za vijake, ki so vstavljeni brez izvrtine; v primeru, da so vijaki vstavljeni v izvrtino, je mogoče pridobiti večje vrednosti vzdržljivosti.

OPOMBE

- ⁽¹⁾ Značilne vzdržljivosti pri rezu so ocenjene za plošče z debelino = S_{PLATE} , z upoštevanjem dejstva, da so to tanka plošča ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$), srednja plošča ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) ali debela plošča ($S_{PLATE} \geq d_1$).

- ⁽²⁾ Osnova vzdržljivost pri izvlečenju navoja je bila ocenjena ob upoštevanju kota 90° med vlakni in konektorjem in za dolžino vboda, enakega b.