

SNEMLJIVI NEVIDNI SPOJNIK LES-LES

TRAM IN STEBER (POST AND BEAM)

Primerno za nadstreške, pergole, kritine ali za manjše konstrukcijske sisteme tram-steber. Primeren za nevidno vgradnjo, tudi z lesenimi elementi manjšega preseka.

ZUNANJOST

Uporaben na prostem v uporabnostnem razredu 3. Ustrezna izbira vijaka zadosti najrazličnejšim potrebam pritrditve, tudi v agresivnih okoljih ali v primeru agresivne vrste lesa, ki vsebuje tanin, kot sta kostanj in hrast.

VSESTRANSKO

Hitra in preprosta vgradnja, pritrdi se z eno samo vrsto vijakov. Spoj je mogoče zlahka sneti, zato je primeren za izvedbo začasnih konstrukcij. Certificirana trdnost v vseh smereh: navpični, vodoravni in osni.



ZNAČILNOSTI

POGLAVITNE	srednje majhni konstrukcijski sistemi tram-steber
PRESEK LESNEGA ELEMENTA	od 68 x 135 mm do 240 x 400 mm
ODPORNOST	$R_{v,k}$ do 121 kN
PRITRDITVE	LBS, HBSPEVO, KKF AISI410



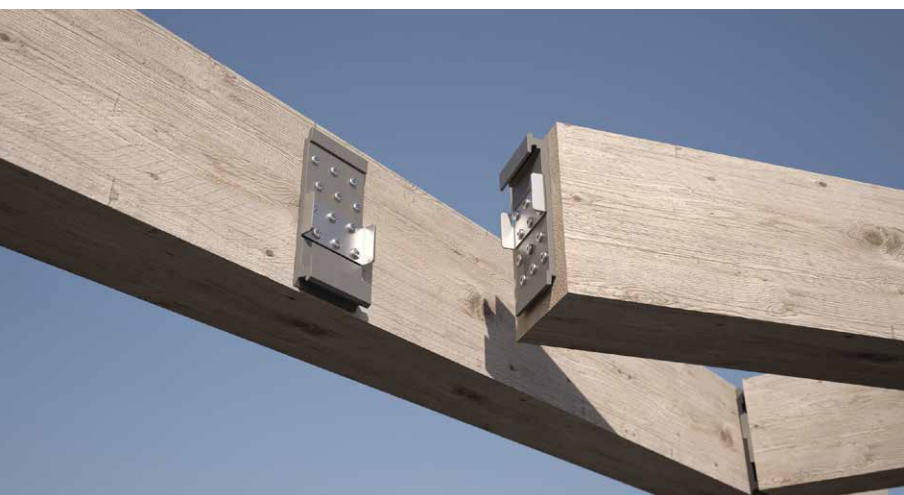
MATERIAL

LOCK T MIDI – aluminijeva zlitina.
LOCK T MIDI EVO – aluminijeva zlitina s posebnim barvnim premazom v grafitno črni barvi.

PODROČJA UPORABE

Spoji les-les zunaj in znotraj:

- masiven in lamelni les
- CLT, LVL
- agresivne vrste lesa (z vsebovanim taninom)
- kemično obdelan les



POŠEVNI TRAMOVI

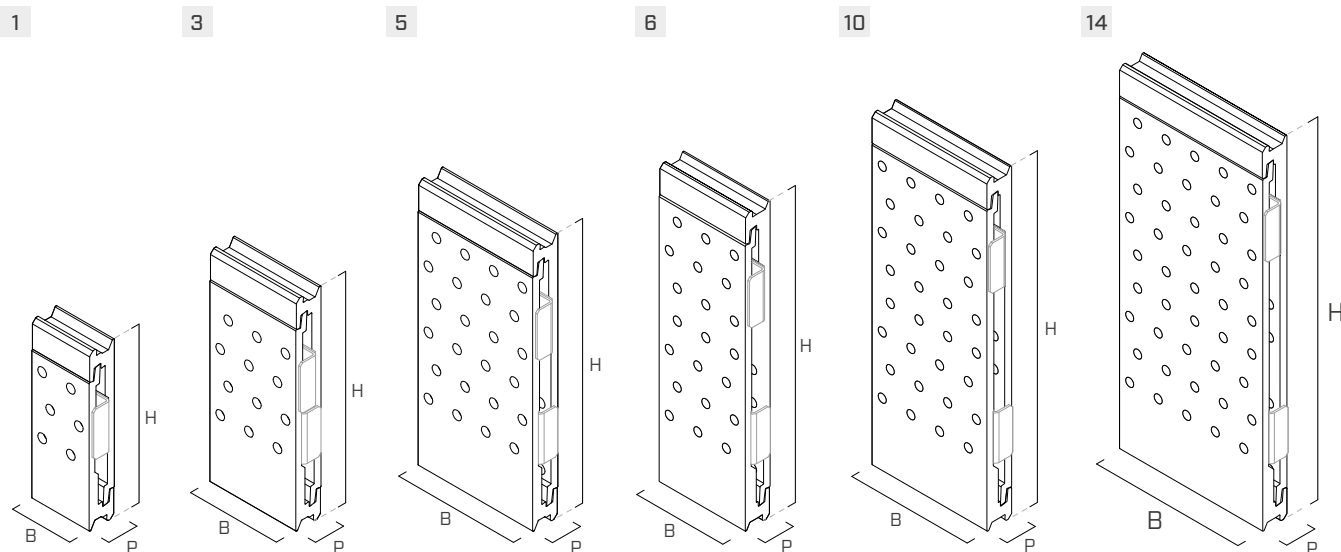
Primerno tudi za nameščanje na poševne tramove z vodoravnim in navpičnim nagibom. Snemljivi spojnik se lahko namesi na tram brez vijakov na gradbišču.

POSEBNE OBDELAVE

Spoj se lahko namesti na tramove brez posebne obdelave. Naprava za zaklepanje LOCK STOP zagotavlja varno nameščanje in trdnost za stranske sile.

KODE IN DIMENZIJE

LOCK T MIDI - LOCK T MIDI EVO



KODA		B	H	P	$n_{\text{screw}} \times \varnothing^{(1)}$	$n_{\text{LOCKSTOP}} \times \text{tip}^{(2)}$	št. ⁽³⁾	
LOCK T MIDI	LOCK T MIDI EVO	[mm]	[mm]	[mm]	št. kosov			
1 LOCKT50135	LOCKTEVO50135 NEW	50	135	22	12 x Ø7	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP50	25	●
2 LOCKT50175	LOCKTEVO50175	50	175	22	16 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP50	18	●
3 LOCKT75175	LOCKTEVO75175 NEW	75	175	22	24 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	12	●
4 LOCKT75215	LOCKTEVO75215	75	215	22	36 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	12	●
5 LOCKT100215	LOCKTEV100215 NEW	100	215	22	48 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	8	●
6 LOCKT75240 NEW	LOCKTEV75240 ⁽⁴⁾ NEW	75	240	22	42 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	20	●
7 LOCKT100240 NEW	LOCKTEV100240 ⁽⁴⁾ NEW	100	240	22	56 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	10	●
8 LOCKT125240 NEW	LOCKTEV125240 ⁽⁴⁾ NEW	125	240	22	70 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	10	●
9 LOCKT75265 NEW	LOCKTEV75265 ⁽⁴⁾ NEW	75	265	22	48 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	20	●
10 LOCKT100265 NEW	LOCKTEV100265 ⁽⁴⁾ NEW	100	265	22	64 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	10	●
11 LOCKT125265 NEW	LOCKTEV125265 ⁽⁴⁾ NEW	125	265	22	80 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	10	●
12 LOCKT75290 NEW	LOCKTEV75290 ⁽⁴⁾ NEW	75	290	22	54 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	20	●
13 LOCKT100290 NEW	LOCKTEV100290 ⁽⁴⁾ NEW	100	290	22	72 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	10	●
14 LOCKT125290 NEW	LOCKTEV125290 ⁽⁴⁾ NEW	125	290	22	90 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	10	●

Vijaki in LOCK STOP niso priloženi v embalaži.

OPOMBE:

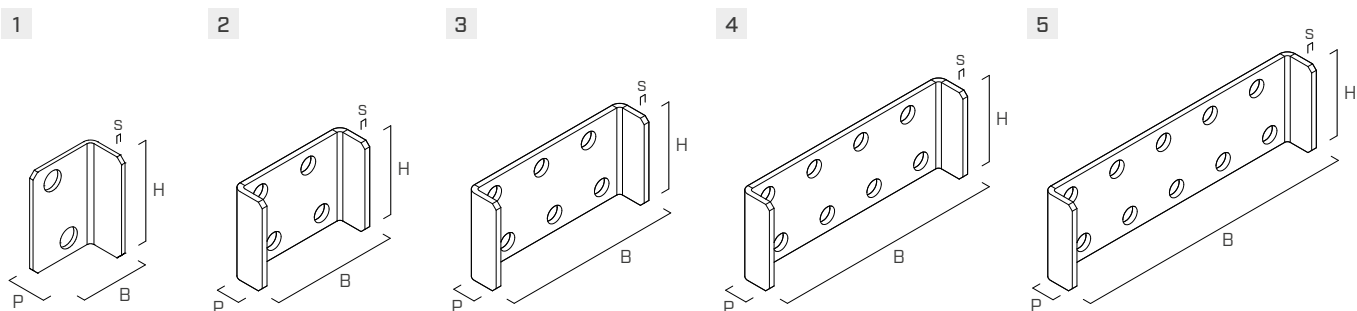
⁽¹⁾ Število vijakov za pare spojinikov.

⁽²⁾ Možnosti za namestitvev naprav LOCK STOP s navedene na strani 8.

⁽³⁾ Število parov spojinikov.

⁽⁴⁾ Na voljo ob posebni zahtevi.

LOCK STOP | NAPRAVA ZA ZAKLEPANJE ZA F_{lat}



KODA	opis	B [mm]	H [mm]	P [mm]	s [mm]	št. kosov
1 LOCKSTOP7	ogljikovo jeklo DX51D+Z275	26,5	38	15	1,5	50
2 LOCKSTOP50 NEW	nerjaveče jeklo A2 AISI 304	56	40	15,5	2,5	40
3 LOCKSTOP75 NEW	nerjaveče jeklo A2 AISI 304	81	40	15,5	2,5	20
4 LOCKSTOP100 NEW	nerjaveče jeklo A2 AISI 304	106	40	15,5	2,5	20
5 LOCKSTOP125 NEW	nerjaveče jeklo A2 AISI 304	131	40	15,5	2,5	20

MATERIAL IN OBSTOJNOST

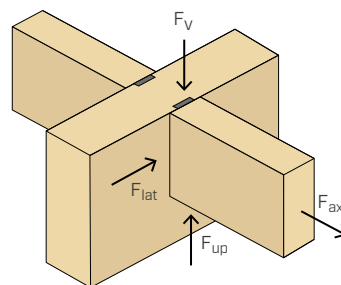
LOCK T MIDI - LOCK T MIDI EVO: aluminijeva zlitina
EN AW-6005A.
Uporaba v 1, 2. in 3. uporabnostnem razredu (EN 1995-1-1).

Za informacije o področjih uporabe LOCK T MIDI in LOCK T MIDI EVO glede na lestvico vzdrževanja okolja, stopnjo okoljske korozivnosti in stopnje lesne korozivnosti glej spletno mesto (www.rothoblaas.com).

PODROČJA UPORABE

- Spoji les-les med konstrukcijskimi elementi iz masivnega in lepljenega lesa, LVL in CLT

OBREMENITVE



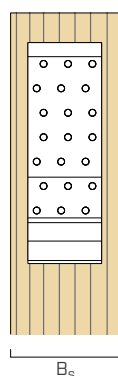
DODATNI IZDELKI - PRITRITVE

KODA	opis	material		d ₁ [mm]	L [mm]	TX	št. kosov
LBS780	vijak z okroglo glavo za plošče	pocinkano ogljikovo jeklo		7	80	TX 30	100
HBSPEVO680	vijak z glavo v obliki prirezanega stožca	ogljikovega jekla s prevleko C4 EVO		6	80	TX 30	100
KKF680	vijak z glavo v obliki prirezanega stožca	martenzitno nerjaveče jeklo AISI410		6	80	TX 30	100

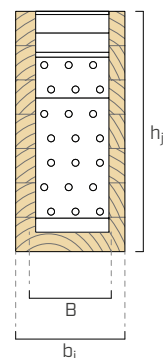
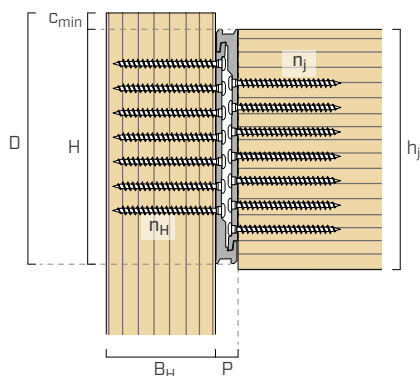
VGRADNJA LOCK T MIDI - LOCK T MIDI EVO

VIDNA VGRADNJA NA STEBER

STEBER

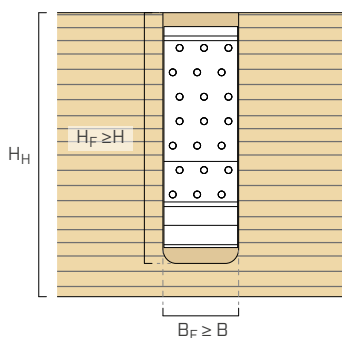


TRAM

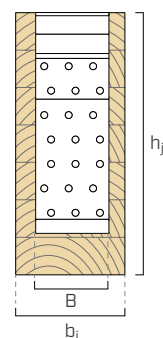
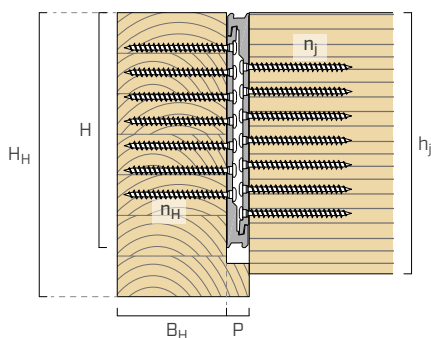


NEVIDNA VGRADNJA NA TRAM

GLAVNI TRAM



STRANSKI TRAM



Velikost H_F se nanaša na najmanjšo višino rezkanja pri stalni širini. Med rezkanjem je treba upoštevati zaokrožen del.

NAMESTITEV SPOJNIKA

KODA		c_{min} [mm]	D [mm]
LOCKT50135	LOCKTEVO50135	15	150
LOCKT50175	LOCKTEVO50175	5	180
LOCKT75175	LOCKTEVO75175	5	180
LOCKT75215	LOCKTEVO75215	15	230
LOCKT100215	LOCKTEV100215	15	230
LOCKT75240	LOCKTEV75240	15	255
LOCKT100240	LOCKTEV100240	15	255
LOCKT125240	LOCKTEV125240	15	255
LOCKT75265	LOCKTEV75265	15	280
LOCKT100265	LOCKTEV100265	15	280
LOCKT125265	LOCKTEV125265	15	280
LOCKT75290	LOCKTEV75290	15	305
LOCKT100290	LOCKTEV100290	15	305
LOCKT125290	LOCKTEV125290	15	305

Spojnik na stebru je treba spustiti za c_{min} glede na zunanjo stran tramu, da se upošteva minimalna razdalja vijakov od neobremenjenega konca stebra. Priporoča se uporaba vrednosti "D" za namestitev spojnika na steber.

Poravnava med zunanjo stranjo stebra in tramu se lahko doseže s spustom spojnika za c_{min} glede na zunanjo stran tramu (minimalna višina tramu $h_j + c_{min}$).

VGRADNJA LOCK T MIDI - LOCK T MIDI EVO

spojnik		pritrditve		glavni element		stranski tram	
KODA	B x H	tip	n _H + n _j - Ø x L	steber ⁽¹⁾ B _{S,min} x B _{H,min}	tram B _{H,min} x H _{H,min}	b _{J,min} x h _{j,min}	
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	s predhodno izvrtano luknjo [mm]	brez predhodno izvrtane luknje [mm]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	LBS HBSPEVO KKF	6 + 6 - Ø7 x 80 6 + 6 - Ø6 x 80	74 x 80 68 x 80	80 x 155 80 x 145	74 x 135 68 x 135	80 x 140 ⁽²⁾
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	LBS HBSPEVO KKF	8 + 8 - Ø7 x 80 8 + 8 - Ø6 x 80	74 x 80 68 x 80	80 x 190 80 x 180	74 x 175 68 x 175	80 x 175
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - Ø7 x 80 12 + 12 - Ø6 x 80	99 x 80 93 x 80	80 x 190 80 x 180	99 x 175 93 x 175	105 x 175
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	LBS HBSPEVO KKF	18 + 18 - Ø7 x 80 18 + 18 - Ø6 x 80	99 x 80 93 x 80	80 x 230 80 x 220	99 x 215 93 x 215	105 x 215
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - Ø7 x 80 24 + 24 - Ø6 x 80	124 x 80 118 x 80	80 x 230 80 x 220	124 x 215 118 x 215	130 x 215
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	LBS HBSPEVO KKF	21 + 21 - Ø7 x 80 21 + 21 - Ø6 x 80	99 x 80 93 x 80	80 x 255 80 x 245	99 x 240 93 x 240	105 x 240
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	LBS HBSPEVO KKF	28 + 28 - Ø7 x 80 28 + 28 - Ø6 x 80	124 x 80 118 x 80	80 x 255 80 x 245	124 x 240 118 x 240	130 x 240
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	LBS HBSPEVO KKF	35 + 35 - Ø7 x 80 35 + 35 - Ø6 x 80	149 x 80 143 x 80	80 x 255 80 x 245	149 x 240 143 x 240	155 x 240
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - Ø7 x 80 24 + 24 - Ø6 x 80	99 x 80 93 x 80	80 x 280 80 x 270	99 x 265 93 x 265	105 x 265
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	LBS HBSPEVO KKF	32 + 32 - Ø7 x 80 32 + 32 - Ø6 x 80	124 x 80 118 x 80	80 x 280 80 x 270	124 x 265 118 x 240	130 x 265
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	LBS HBSPEVO KKF	40 + 40 - Ø7 x 80 40 + 40 - Ø6 x 80	149 x 80 143 x 80	80 x 280 80 x 270	149 x 265 143 x 265	155 x 265
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	LBS HBSPEVO KKF	27 + 27 - Ø7 x 80 27 + 27 - Ø6 x 80	99 x 80 93 x 80	80 x 305 80 x 295	99 x 290 93 x 290	105 x 290
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - Ø7 x 80 36 + 36 - Ø6 x 80	124 x 80 118 x 80	80 x 305 80 x 295	124 x 290 118 x 290	130 x 290
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	LBS HBSPEVO KKF	45 + 45 - Ø7 x 80 45 + 45 - Ø6 x 80	149 x 80 143 x 80	80 x 305 80 x 295	149 x 290 143 x 290	155 x 290
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽³⁾	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - Ø7 x 80 12 + 12 - Ø6 x 80	124 x 80 118 x 80	80 x 155 80 x 145	124 x 135 118 x 135	130 x 140 ⁽²⁾
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽³⁾	LBS HBSPEVO KKF	16 + 16 - Ø7 x 80 16 + 16 - Ø6 x 80	124 x 80 118 x 80	80 x 190 80 x 180	124 x 175 118 x 175	130 x 175
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽³⁾	LBS	20 + 20 - Ø7 x 80	149 x 80	80 x 190	149 x 175	155 x 175
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175		HBSPEVO KKF	20 + 20 - Ø6 x 80	143 x 80	80 x 180	143 x 175	
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽³⁾	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - Ø7 x 80 36 + 36 - Ø6 x 80	174 x 80 168 x 80	80 x 230 80 x 220	174 x 215 168 x 215	180 x 215
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽³⁾	LBS	42 + 42 - Ø7 x 80	199 x 80	80 x 230	199 x 215	205 x 215
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215		HBSPEVO KKF	42 + 42 - Ø6 x 80	193 x 80	80 x 220	193 x 215	

OPOMBE:

⁽¹⁾ Vijake na stebru je treba pritrditi s predhodno izvrtano luknjo.

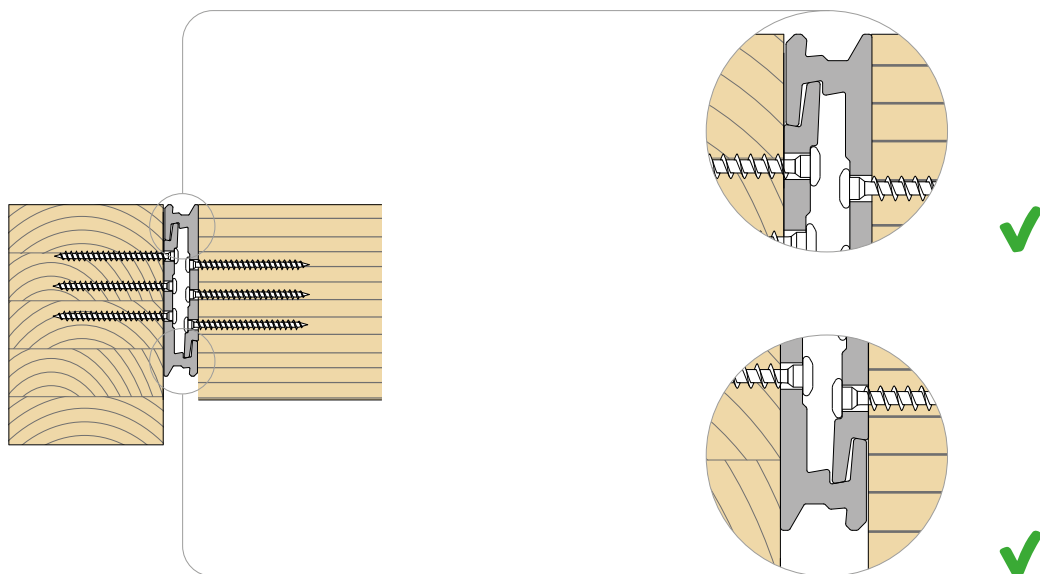
⁽²⁾ V primeru vgradnje brez predhodno izvrtane luknje je treba spojnik vgraditi za 5 mm nižje od zgornjega roba stranskega tramu, da bodo zagotovljene minimalne razdalje med vijaki.

⁽³⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H. Na primer, LOCK T 100 x 135 mm se pridobi s združitvijo dveh spojnikov LOCK T 50 x 135 mm.

■ NAČIN VGRADNJE

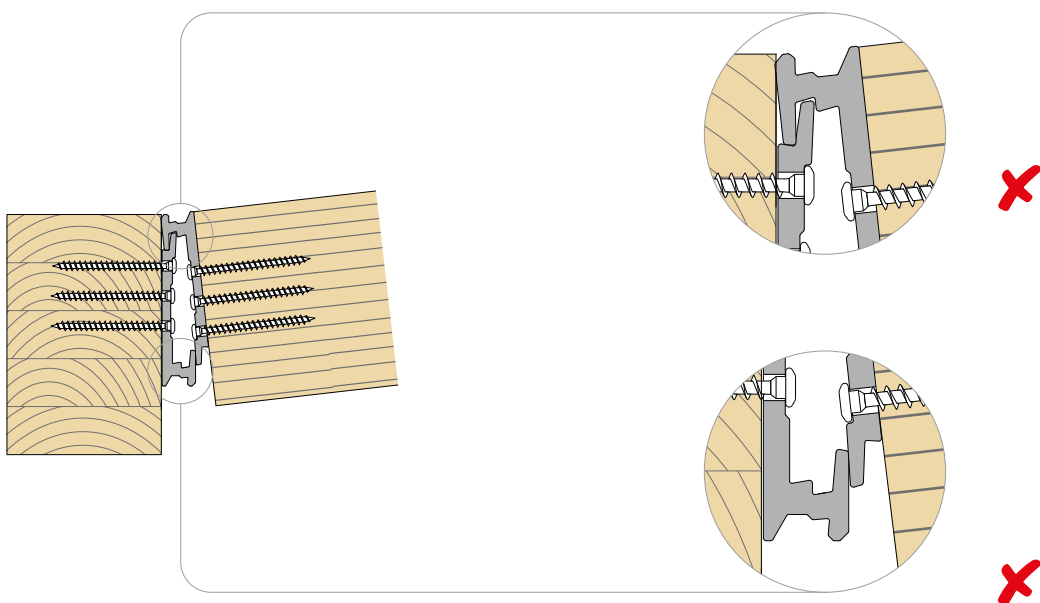
PRAVILNA VGRADNJA

Namestite tram tako, da ga spustite z vrha brez naklona. Zagotovite, da se spojnik ustrezno vstavi in namesti tako v zgornjem kot spodnjem delu, kot prikazuje slika.



NEPRAVILNA VGRADNJA

Delno in nepravilno nameščen spojnik. Zagotovite, da sta obe krilci spojnika pravilno nameščeni na ustreznih mestih.



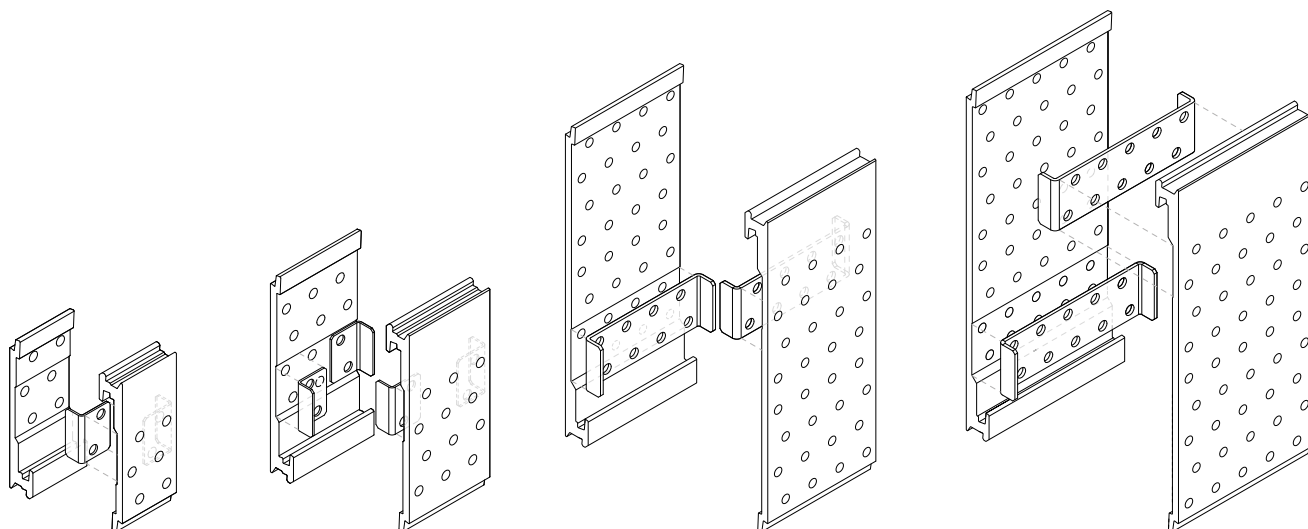
VGRADNJA LOCK STOP NA LOCK T MIDI

LOCKT50135 +
2 x LOCKSTOP7

LOCKT75175 +
4 x LOCKSTOP7

LOCKT100265 +
2 x LOCKSTOP100

LOCKT125290 +
2 x LOCKSTOP125



LOCK STOP | vgradnja

spojnik ⁽¹⁾		konfiguracija vgradnje									
KODA	B x H [mm]	LOCKSTOP7		LOCKSTOP50		LOCKSTOP75		LOCKSTOP100		LOCKSTOP125	
		uporaba	št. kosov	uporaba	št. kosov	uporaba	št. kosov	uporaba	št. kosov	uporaba	št. kosov
LOCKT50135	50 x 135	●	x 2	●	x 1	-	-	-	-	-	-
LOCKT50175	50 x 175	●	x 4	●	x 2	-	-	-	-	-	-
LOCKT75175	75 x 175	●	x 4	-	-	●	x 2	-	-	-	-
LOCKT75215	75 x 215	●	x 4	-	-	●	x 2	-	-	-	-
LOCKT75240	75 x 240	●	x 4	-	-	●	x 2	-	-	-	-
LOCKT75265	75 x 265	●	x 4	-	-	●	x 2	-	-	-	-
LOCKT75290	75 x 290	●	x 4	-	-	●	x 2	-	-	-	-
LOCKT100215	100 x 215	●	x 4	-	-	-	-	●	x 2	-	-
LOCKT100240	100 x 240	●	x 4	-	-	-	-	●	x 2	-	-
LOCKT100265	100 x 265	●	x 4	-	-	-	-	●	x 2	-	-
LOCKT100290	100 x 290	●	x 4	-	-	-	-	●	x 2	-	-
LOCKT125240	125 x 240	●	x 4	-	-	-	-	-	-	●	x 2
LOCKT125265	125 x 265	●	x 4	-	-	-	-	-	-	●	x 2
LOCKT125290	125 x 290	●	x 4	-	-	-	-	-	-	●	x 2

VGRADNJA LOCK STOP NA SPOJENE LOCK T MIDI

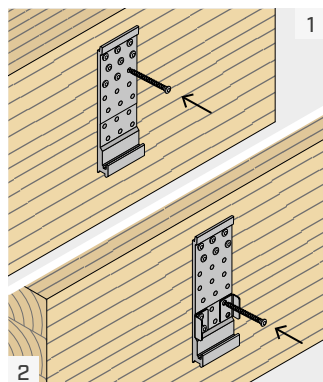
LOCK STOP | vgradnja

spojnik ⁽¹⁾		konfiguracija vgradnje					
KODA	B x H [mm]	LOCKSTOP7		LOCKSTOP100		LOCKSTOP125	
		uporaba	št. kosov	uporaba	št. kosov	uporaba	št. kosov
LOCKT100135 (LOCKT50135 + LOCKT50135)	100 x 135	●	2	●	1	-	-
LOCKT100175 (LOCKT50175 + LOCKT50175)	100 x 175	●	4	●	2	-	-
LOCKT125175 (LOCKT50175 + LOCKT75175)	125 x 175	●	4	-	-	●	2
LOCKT150215 (LOCKT75215 + LOCKT75215)	150 x 215	●	4	-	-	-	-
LOCKT175215 (LOCKT75215 + LOCKT100215)	175 x 215	●	4	-	-	-	-

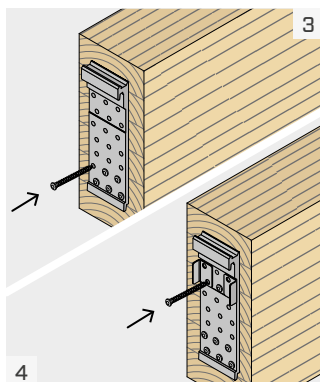
OPOMBE:

⁽¹⁾ Konfiguracija vgradnje velja tudi za ustrezne spojnike LOCK EVO.

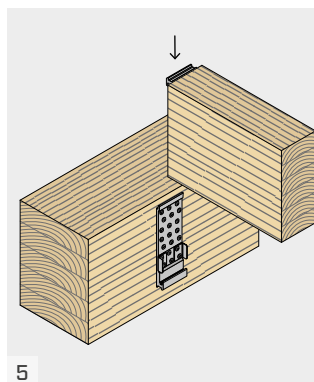
VIDNA VGRADNJA Z LOCK STOP



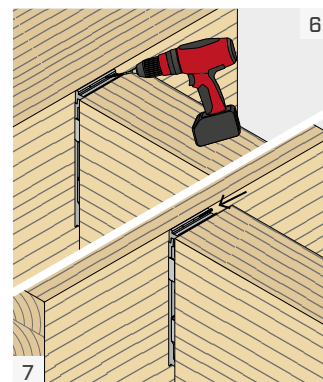
1
2
Namestite spojnik na glavni element in privijte zgornje vijake. Če boste uporabili LOCK STOP, namestite LOCK STOP in privijte preostale vijake.



3
4
Namestite spojnik na stranski tram in privijte spodnje vijake. Če boste uporabili LOCK STOP, namestite LOCK STOP in privijte preostale vijake.

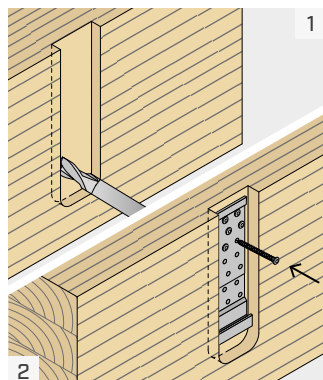


5
Pritrdite stranski tram tako, da ga vstavite od zgoraj navzdol. Prepričajte se, da sta spojnika LOCK povsem vzporedno med seboj, da se prepreči njihova pretirana obremenitev med vgradnjo.

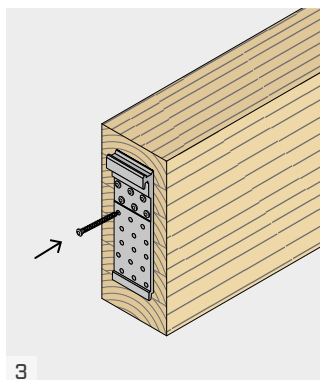


6
7
Vstavi se lahko vijak za zaščito proti odvrtju za F_{up} tako, da se izvrti luknja $\varnothing 5$ pod kotom 45° v zgornjem delu spojnika. V luknjo vstavite vijak $\varnothing 5$.

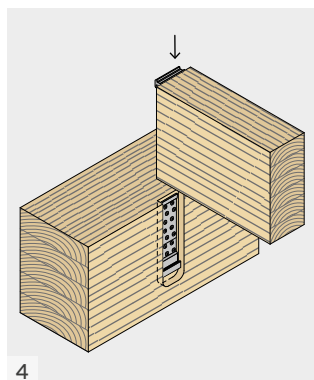
NEVIDNA VGRADNJA



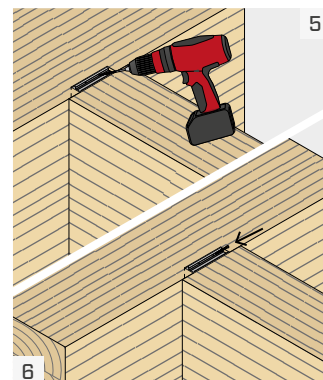
1
2
Izvedite rezkanje na glavnem elementu. Namestite spojnik na glavni element in privijte vse vijake.



3
Namestite spojnik na stranski tram in privijte vse vijake.

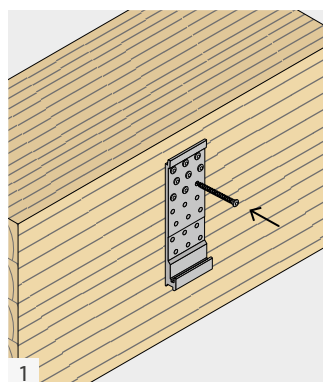


4
Pritrdite stranski tram tako, da ga vstavite od zgoraj navzdol. Prepričajte se, da sta spojnika LOCK povsem vzporedno med seboj, da se prepreči njihova pretirana obremenitev med vgradnjo.

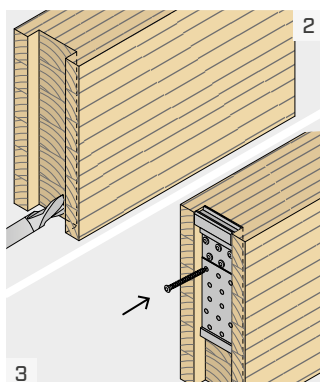


5
6
Vstavi se lahko vijak za zaščito proti odvrtju za F_{up} tako, da se izvrti luknja $\varnothing 5$ pod kotom 45° v zgornjem delu spojnika. V luknjo vstavite vijak $\varnothing 5$.

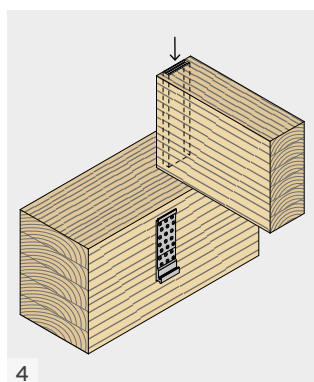
POLVIDNA VGRADNJA – VIDNI SPOJNIK NA NOTRANJI STRANI



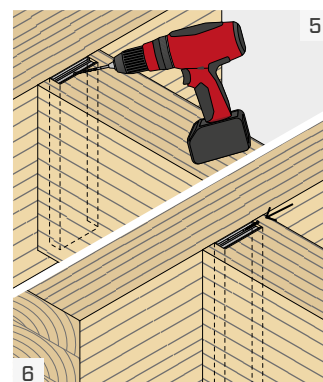
1
Namestite spojnik na glavni element in privijte vse vijake.



2
3
Izvedite celotno rezkanje na stranskem tramu. Namestite spojnik in privijte vse vijake.

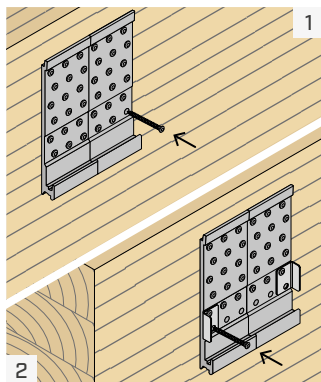


4
Pritrdite stranski tram tako, da ga vstavite od zgoraj navzdol. Prepričajte se, da sta spojnika LOCK povsem vzporedno med seboj, da se prepreči njihova pretirana obremenitev med vgradnjo.

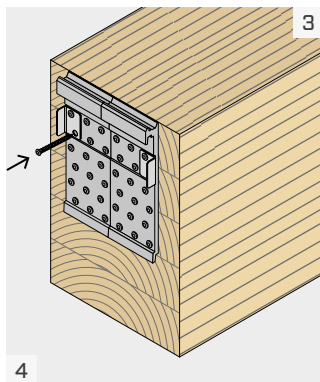


5
6
Vstavi se lahko vijak za zaščito proti odvrtju za F_{up} tako, da se izvrti luknja $\varnothing 5$ pod kotom 45° v zgornjem delu spojnika. V luknjo vstavite vijak $\varnothing 5$.

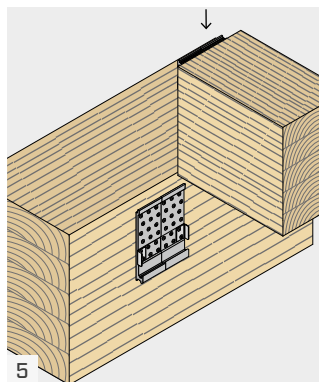
VGRADNJA SPOJENIH LOCK T MINI



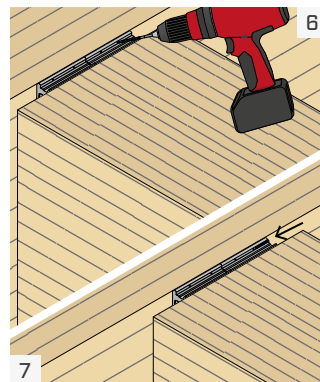
1 Namestite spojnik na glavni element in pritrdite zgornje vijake. Preverite, ali so spojniki poravnani med seboj. Če boste uporabili LOCK STOP, namestite LOCK STOP in privijte preostale vijake.



2 Namestite spojnik na stranski element in pritrdite spodnje vijake. Preverite, ali so spojniki poravnani med seboj. Če boste uporabili LOCK STOP, namestite LOCK STOP in privijte preostale vijake.



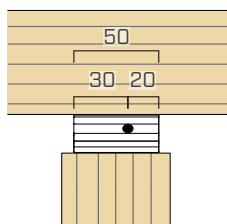
3 Pritrdite stranski tram tako, da ga vstavite od zgoraj navzdol. Prepričajte se, da sta spojnika LOCK povsem vzporedno med seboj, da se prepreči njihova pretirana obremenitev med vgradnjo.



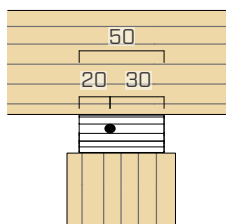
4 Vstavi se lahko vijak za zaščito proti odvrtju za F_{up} tako, da se izvrti luknja $\varnothing 5$ pod kotom 45° v zgornjem delu spojnika. V luknjo vstavite vijak $\varnothing 5$.

NEOBVEZNI VIJAK POD NAKLONOM

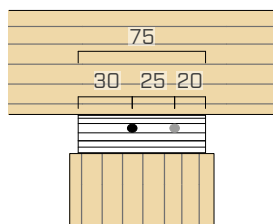
Luknje pod kotom 45° izvrtajte na gradbišču z vrtnikom s konico za železo premera 5 mm. Na sliki so prikazani položaji neobveznih dodatnih lukenj pod naklonom.



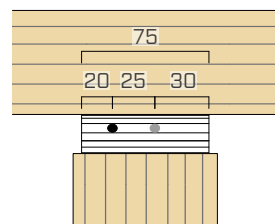
LOCKT50135 |
LOCKTEVO50135



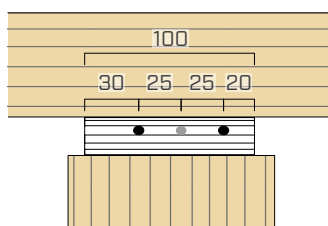
LOCKT50175 |
LOCKTEVO50175



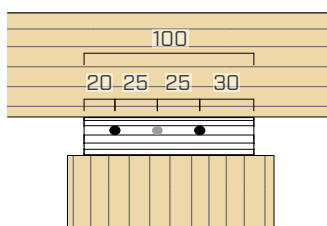
LOCKT75240 | LOCKTEVO75240
LOCKT75290 | LOCKTEVO75290



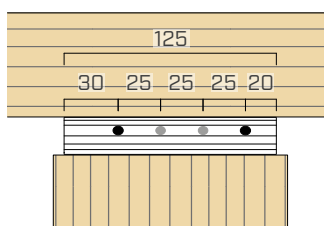
LOCKT75175 | LOCKTEVO75175
LOCKT75215 | LOCKTEVO75215
LOCKT75265 | LOCKTEVO75265



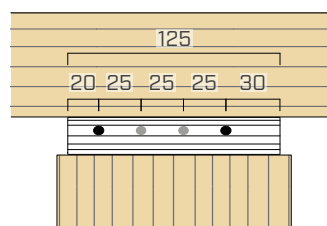
LOCKT100240 | LOCKTEV100240
LOCKT100290 | LOCKTEV100290



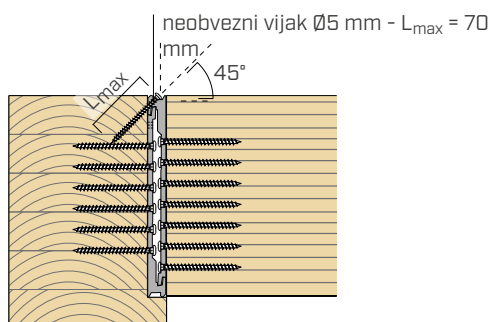
LOCKT100215 | LOCKTEV100215
LOCKT100265 | LOCKTEV100265



LOCKT125240 | LOCKTEV125240
LOCKT125290 | LOCKTEV125290

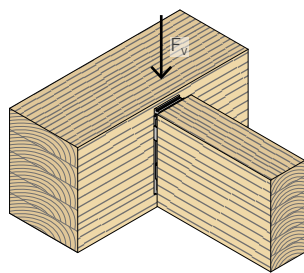


LOCKT125265 | LOCKTEV125265



- vijaki pod naklonom za trdnost F_{lat}
- + ● vijaki pod naklonom za trdnost F_{up}

■ STATIČNE VREDNOSTI | SPOJ LES-LES | F_v



spojnik		pritrditve		LES			ALUMINIJ
KODA	B x H [mm]	tip	$n_H + n_I - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k}$ timber			$R_{v,k}$ alu
				GL24h [kN]	C50 [kN]	LVL [kN]	[kN]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	LBS HBSPEVO KKF	6 + 6 - $\varnothing 7 \times 80$ 6 + 6 - $\varnothing 6 \times 80$	16,1 11,1	19,8 13,7	15,7 10,9	30
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	LBS HBSPEVO KKF	8 + 8 - $\varnothing 7 \times 80$ 8 + 8 - $\varnothing 6 \times 80$	21,5 14,7	26,4 18,2	20,9 14,6	40
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - $\varnothing 7 \times 80$ 12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	32,2 22,1	39,6 27,3	31,4 21,9	60
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	LBS HBSPEVO KKF	18 + 18 - $\varnothing 7 \times 80$ 18 + 18 - $\varnothing 6 \times 80$	48,3 33,2	59,5 41,0	47,1 32,8	60
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - $\varnothing 7 \times 80$ 24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	64,5 44,2	79,3 54,6	62,8 43,8	80
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	LBS HBSPEVO KKF	21 + 21 - $\varnothing 7 \times 80$ 21 + 21 - $\varnothing 6 \times 80$	56,4 38,7	69,4 47,8	55,0 38,3	72
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	LBS HBSPEVO KKF	28 + 28 - $\varnothing 7 \times 80$ 28 + 28 - $\varnothing 6 \times 80$	75,2 51,6	92,5 63,7	73,3 51,1	96
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	LBS HBSPEVO KKF	35 + 35 - $\varnothing 7 \times 80$ 35 + 35 - $\varnothing 6 \times 80$	94,0 64,5	115,6 79,6	91,6 63,8	120
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - $\varnothing 7 \times 80$ 24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	64,5 44,2	79,3 54,6	62,8 43,8	72
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	LBS HBSPEVO KKF	32 + 32 - $\varnothing 7 \times 80$ 32 + 32 - $\varnothing 6 \times 80$	85,9 59,0	105,7 72,8	83,7 58,4	96
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	LBS HBSPEVO KKF	40 + 40 - $\varnothing 7 \times 80$ 40 + 40 - $\varnothing 6 \times 80$	107,4 73,7	132,2 91,0	104,7 73,0	120
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	LBS HBSPEVO KKF	27 + 27 - $\varnothing 7 \times 80$ 27 + 27 - $\varnothing 6 \times 80$	72,5 49,8	89,2 61,4	70,7 49,3	72
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - $\varnothing 7 \times 80$ 36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	96,7 66,4	118,9 81,9	94,2 65,7	96
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	LBS HBSPEVO KKF	45 + 45 - $\varnothing 7 \times 80$ 45 + 45 - $\varnothing 6 \times 80$	120,8 83,0	148,7 102,4	117,8 82,1	120
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽¹⁾	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - $\varnothing 7 \times 80$ 12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	32,2 22,1	39,6 27,3	31,4 21,9	60
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽¹⁾	LBS HBSPEVO KKF	16 + 16 - $\varnothing 7 \times 80$ 16 + 16 - $\varnothing 6 \times 80$	43,0 29,5	52,9 36,4	41,9 29,2	80
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽¹⁾	LBS	20 + 20 - $\varnothing 7 \times 80$	53,7	66,1	52,3	100
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175		HBSPEVO KKF	20 + 20 - $\varnothing 6 \times 80$	36,9	45,5	36,5	
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽¹⁾	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - $\varnothing 7 \times 80$ 36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	96,7 66,4	118,9 81,9	94,2 65,7	120
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽¹⁾	LBS	42 + 42 - $\varnothing 7 \times 80$	112,8	138,8	109,9	140
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215		HBSPEVO KKF	42 + 42 - $\varnothing 6 \times 80$	77,4	95,6	76,6	

OPOMBE:

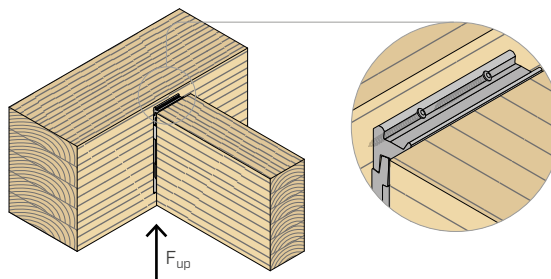
⁽¹⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H.

SPLOŠNA NAČELA:

- Za splošna načela izračuna glej str. 18.

■ STATIČNE VREDNOSTI | SPOJ LES-LES | F_{up}

VIJAK POD NAKLONOM



KODA	spojnik		pritrditve vijak pod naklonom – LBS n - Ø x L [mm]	LES $R_{up,k \text{ timber}}^{(1)}$ [kN]
	B x H [mm]			
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135		1 - Ø5 x 70	3,2
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175		1 - Ø5 x 70	3,2
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175		2 - Ø5 x 70	6,0
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215		2 - Ø5 x 70	6,0
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215		3 - Ø5 x 70	8,7
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240		2 - Ø5 x 70	6,0
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240		3 - Ø5 x 70	8,7
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240		4 - Ø5 x 70	11,7
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265		2 - Ø5 x 70	6,0
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265		3 - Ø5 x 70	8,7
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265		4 - Ø5 x 70	11,7
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290		2 - Ø5 x 70	6,0
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290		3 - Ø5 x 70	8,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290		4 - Ø5 x 70	11,7
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽²⁾		2 - Ø5 x 70	6,0
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽²⁾		2 - Ø5 x 70	6,0
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽²⁾		3 - Ø5 x 70	8,7
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175				
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽²⁾		4 - Ø5 x 70	11,7
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽²⁾		5 - Ø5 x 70	14,6
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215				

OPOMBE:

⁽¹⁾ Pri konfiguracijah, prikazanih v tabeli, statične vrednosti niso odvisne od tipologije vijaka v glavnem in stranskem tramu.

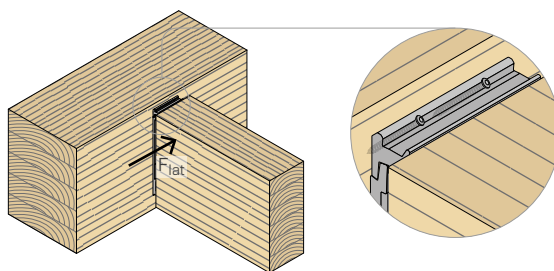
⁽²⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H.

SPLOŠNA NAČELA:

- Za splošna načela izračuna glej str. 18.

■ STATIČNE VREDNOSTI | SPOJ LES-LES | F_{lat}

VIJAK POD NAKLONOM



KODA	spojnik B x H [mm]	pritrditve		LES $R_{lat,k\ timber}^{(1)}$ [kN]
		HBSPEVO KKF $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	vijak pod naklonom – LBS $n - \varnothing \times L$ [mm]	
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	35 + 35 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	32 + 32 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	40 + 40 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 - $\varnothing 6 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,2
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽²⁾	12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽²⁾	16 + 16 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽²⁾	20 + 20 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175				
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽²⁾	36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽²⁾	42 + 42 - $\varnothing 6 \times 80$	3 - $\varnothing 5 \times 70$	6,6
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215				

OPOMBE:

⁽¹⁾ Vrednosti za trdnost se zaradi varnosti lahko upoštevajo za vijake LBS.

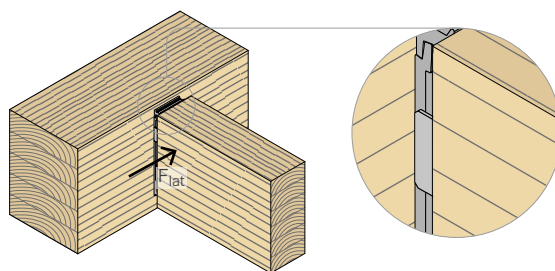
⁽²⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H.

SPLOŠNA NAČELA:

- Za splošna načela izračuna glej str. 18.

■ STATIČNE VREDNOSTI | SPOJ LES-LES | F_{lat}

LOCK STOP



spojnik		LOCK STOP	
KODA	B x H [mm]	n _{LOCKSTOP} x tip	R _{lat,k steel} ⁽¹⁾ [kN]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP50	0,3 0,8
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP50	0,6 1,6
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽²⁾	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	0,3 0,8
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽²⁾	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽²⁾	4 x LOCKSTOP7	0,6
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175		2 x LOCKSTOP125	1,6
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽²⁾	4 x LOCKSTOP7	0,6
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽²⁾	4 x LOCKSTOP7	0,6
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215			

OPOMBE:

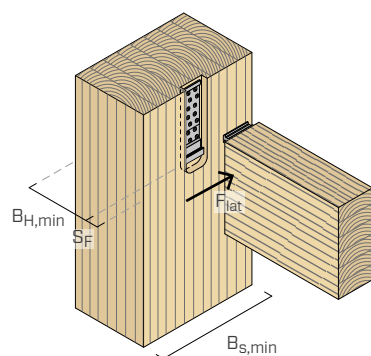
⁽¹⁾ Pri konfiguracijah, prikazanih v tabeli, statične vrednosti niso odvisne od tipologije vijaka v glavnem in stranskem tramu.

⁽²⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H.

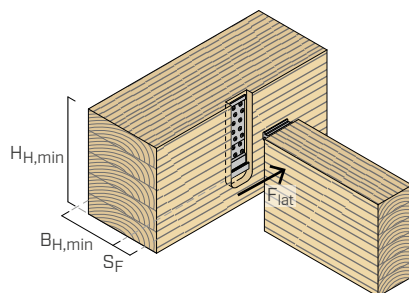
SPLOŠNA NAČELA:

- Za splošna načela izračuna glej str. 18.

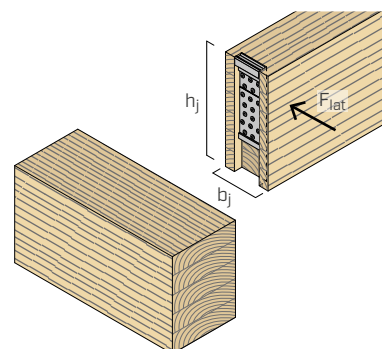
STATIČNE VREDNOSTI | SPOJ LES-LES | F_{lat}



1. STEBER Z UTOROM



2. GLAVNI TRAM Z UTOROM



3. STRANSKI TRAM Z UTOROM

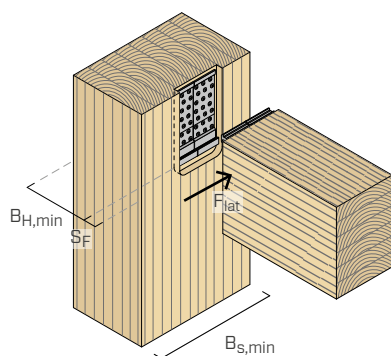
spojnik		pritrditve		R_{lat} , k timber					
KODA	B x H [mm]	tip	$n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	steber z utorom ⁽¹⁾ $B_{S,min} \times B_{H,min}$ [mm]	1 [kN]	glavni tram z utorom $B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm]	2 [kN]	stranski tram z utorom $b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	3 [kN]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	LBS HBSPEVO KKF	6 + 6 - $\varnothing 7 \times 80$ 6 + 6 - $\varnothing 6 \times 80$	100 x 80	2,3	80 x 155 80 x 145	7,0 4,7	100 x 140	4,6
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	LBS HBSPEVO KKF	8 + 8 - $\varnothing 7 \times 80$ 8 + 8 - $\varnothing 6 \times 80$	100 x 80	2,9	80 x 190 80 x 180	10,4 7,0	100 x 175	5,9
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - $\varnothing 7 \times 80$ 12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	120 x 80	2,9	80 x 190 80 x 180	17,2 11,7	120 x 175	5,9
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	LBS HBSPEVO KKF	18 + 18 - $\varnothing 7 \times 80$ 18 + 18 - $\varnothing 6 \times 80$	120 x 80	3,5	80 x 230 80 x 220	25,4 17,4	120 x 215	7,1
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - $\varnothing 7 \times 80$ 24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	140 x 80	3,5	80 x 230 80 x 220	33,9 24,4	140 x 215	7,1
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	LBS HBSPEVO KKF	21 + 21 - $\varnothing 7 \times 80$ 21 + 21 - $\varnothing 6 \times 80$	120 x 80	4,1	80 x 255 80 x 245	29,4 20,1	120 x 240	8,2
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	LBS HBSPEVO KKF	28 + 28 - $\varnothing 7 \times 80$ 28 + 28 - $\varnothing 6 \times 80$	140 x 80	4,1	80 x 255 80 x 245	39,5 28,1	140 x 240	8,2
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	LBS HBSPEVO KKF	35 + 35 - $\varnothing 7 \times 80$ 35 + 35 - $\varnothing 6 \times 80$	160 x 80	4,1	80 x 255 80 x 245	39,5 36,8	160 x 240	8,2
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - $\varnothing 7 \times 80$ 24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	120 x 80	4,5	80 x 280 80 x 270	34,7 23,7	120 x 240	9,0
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	LBS HBSPEVO KKF	32 + 32 - $\varnothing 7 \times 80$ 32 + 32 - $\varnothing 6 \times 80$	140 x 80	4,5	80 x 280 80 x 270	43,1 33,0	140 x 240	9,0
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	LBS HBSPEVO KKF	40 + 40 - $\varnothing 7 \times 80$ 40 + 40 - $\varnothing 6 \times 80$	160 x 80	4,5	80 x 280 80 x 270	43,1 42,8	160 x 240	9,0
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	LBS HBSPEVO KKF	27 + 27 - $\varnothing 7 \times 80$ 27 + 27 - $\varnothing 6 \times 80$	120 x 80	4,9	80 x 305 80 x 295	40,5 27,7	120 x 240	9,7
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - $\varnothing 7 \times 80$ 36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	140 x 80	4,9	80 x 305 80 x 295	46,7 38,1	140 x 240	9,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	LBS HBSPEVO KKF	45 + 45 - $\varnothing 7 \times 80$ 45 + 45 - $\varnothing 6 \times 80$	160 x 80	4,9	80 x 305 80 x 295	46,7 46,7	160 x 240	9,7

OPOMBE:

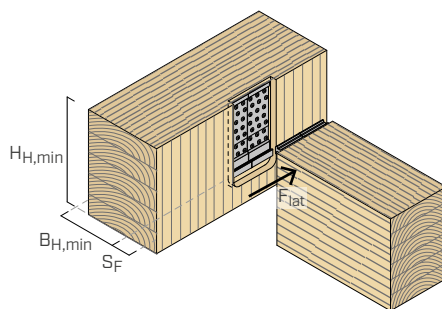
⁽¹⁾ Vijake na stebru je treba pritrditi s predhodno izvrtano luknjo.

SPLOŠNA NAČELA:

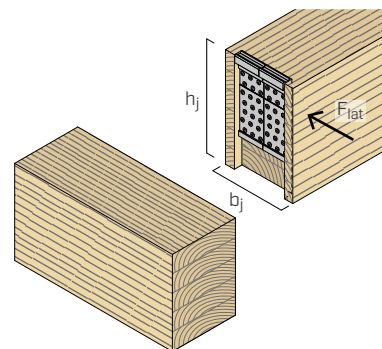
- Za splošna načela izračuna glej str. 18.



1. STEBER Z UTOROM



2. GLAVNI TRAM Z UTOROM



3. STRANSKI TRAM Z UTOROM

spojnik		pritrditve		R_{lat} , k timber					
KODA	B x H [mm]	tip	$n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	steber z utorom ⁽¹⁾	1	glavni tram z utorom	2	stranski tram z utorom	3
				$B_{S,min} \times B_{H,min}$ [mm]	[kN]	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm]	[kN]	$b_{J,min} \times h_{J,min}$ [mm]	[kN]
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽²⁾	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - $\varnothing 7 \times 80$ 12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	140 x 80	2,3	80 x 155 80 x 145	13,9 9,4	140 x 140	4,6
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽²⁾	LBS HBSPEVO KKF	16 + 16 - $\varnothing 7 \times 80$ 16 + 16 - $\varnothing 6 \times 80$	140 x 80	2,9	80 x 190 80 x 180	20,8 14,1	140 x 175	5,9
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽²⁾	LBS	20 + 20 - $\varnothing 7 \times 80$	160 x 80	2,9	80 x 190	27,6	160 x 175	5,9
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175		HBSPEVO KKF	20 + 20 - $\varnothing 6 \times 80$			80 x 180	18,9		
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽²⁾	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - $\varnothing 7 \times 80$ 36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	200 x 80	3,5	80 x 230 80 x 220	33,9 33,9	200 x 215	7,1
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽²⁾	LBS	42 + 42 - $\varnothing 7 \times 80$	220 x 80	3,5	80 x 230	33,9	220 x 215	7,1
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215		HBSPEVO KKF	42 + 42 - $\varnothing 6 \times 80$			80 x 220	33,9		

OPOMBE:

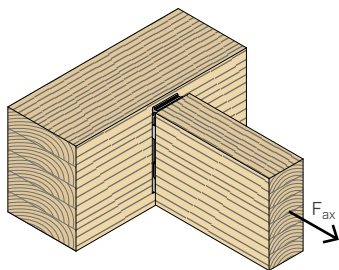
⁽¹⁾ Vijake na stebru je treba pritrditi s predhodno izvrtano luknjo.

⁽²⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H.

SPLOŠNA NAČELA:

- Za splošna načela izračuna glej str. 18.

■ STATIČNE VREDNOSTI | SPOJ LES-LES | F_{ax}



spojnik		pritrditve		LES	ALUMINIJ
KODA	B x H [mm]	tip	$n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,k \text{ timber}}$ [kN]	$R_{ax,k \text{ alu}}$ [kN]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	LBS HBSPEVO KKF	6 + 6 - $\varnothing 7 \times 80$ 6 + 6 - $\varnothing 6 \times 80$	5,9 3,5	5,4
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	LBS HBSPEVO KKF	8 + 8 - $\varnothing 7 \times 80$ 8 + 8 - $\varnothing 6 \times 80$	6,7 4,0	5,4
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - $\varnothing 7 \times 80$ 12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	10,1 6,0	8,1
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	LBS HBSPEVO KKF	18 + 18 - $\varnothing 7 \times 80$ 18 + 18 - $\varnothing 6 \times 80$	9,9 5,9	6,9
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - $\varnothing 7 \times 80$ 24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	13,2 7,8	9,2
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	LBS HBSPEVO KKF	21 + 21 - $\varnothing 7 \times 80$ 21 + 21 - $\varnothing 6 \times 80$	10,0 6,0	8,4
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	LBS HBSPEVO KKF	28 + 28 - $\varnothing 7 \times 80$ 28 + 28 - $\varnothing 6 \times 80$	13,4 8,0	11,2
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	LBS HBSPEVO KKF	35 + 35 - $\varnothing 7 \times 80$ 35 + 35 - $\varnothing 6 \times 80$	16,7 10,0	14,0
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	LBS HBSPEVO KKF	24 + 24 - $\varnothing 7 \times 80$ 24 + 24 - $\varnothing 6 \times 80$	10,2 6,1	8,4
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	LBS HBSPEVO KKF	32 + 32 - $\varnothing 7 \times 80$ 32 + 32 - $\varnothing 6 \times 80$	13,6 8,1	11,2
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	LBS HBSPEVO KKF	40 + 40 - $\varnothing 7 \times 80$ 40 + 40 - $\varnothing 6 \times 80$	17,0 10,1	14,0
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	LBS HBSPEVO KKF	27 + 27 - $\varnothing 7 \times 80$ 27 + 27 - $\varnothing 6 \times 80$	10,4 6,2	8,4
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - $\varnothing 7 \times 80$ 36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	13,9 8,3	11,2
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	LBS HBSPEVO KKF	45 + 45 - $\varnothing 7 \times 80$ 45 + 45 - $\varnothing 6 \times 80$	17,4 10,3	14,0
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽¹⁾	LBS HBSPEVO KKF	12 + 12 - $\varnothing 7 \times 80$ 12 + 12 - $\varnothing 6 \times 80$	11,7 7,0	10,8
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽¹⁾	LBS HBSPEVO KKF	16 + 16 - $\varnothing 7 \times 80$ 16 + 16 - $\varnothing 6 \times 80$	13,4 8,0	10,8
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽¹⁾	LBS	20 + 20 - $\varnothing 7 \times 80$	16,7	13,5
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175		HBSPEVO KKF	20 + 20 - $\varnothing 6 \times 80$	10,0	
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽¹⁾	LBS HBSPEVO KKF	36 + 36 - $\varnothing 7 \times 80$ 36 + 36 - $\varnothing 6 \times 80$	19,8 11,8	13,8
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽¹⁾	LBS	42 + 42 - $\varnothing 7 \times 80$	23,0	16,1
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215		HBSPEVO KKF	42 + 42 - $\varnothing 6 \times 80$	13,7	

OPOMBE:

⁽¹⁾ Mera, pridobljena z združitvijo dveh spojnikov enake višine H.

SPLOŠNA NAČELA:

- Za splošna načela izračuna glej str. 18.

SPLOŠNA NAČELA:

- Izmera dimenzij in preverjanje lesenih elementov ter jeklenih plošč morata biti opravljeni posebej. Zlasti v primeru obremenitev pravokotno na os tramu je priporočljivo preveriti morebitno nastajanje razpok (splitting) v obeh lesenih elementih.
- Če uporabljate spojene spojnik, je treba posebno pozornost nameniti poravnavi med namestitvijo, s čimer se izognete različnim napetostim v obeh spojnikih.
- Spojnik je treba vedno v celoti pritrditi in uporabiti vse predvidene luknje.
- Pritrjevanje z delnim žebljanjem ni dovoljeno. Za vsako polovico spojnika je treba uporabiti enako dolge vijake.
- Za vijake na glavnem ali stranskem tramu, katerih značilna gostota je $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$, ni potrebno predhodno izdelati lukenj. Glavni ali stranski tram z značilno gostoto $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$, je obvezna predhodna izdelava lukenj. Za vijake na stebru je predhodna izdelava lukenj vedno obvezna.
- Statične vrednosti, izračunane ob upoštevanju stalne debeline kovinskega elementa ter debeline LOCK STOP.
- V primeru sestavljenih obremenitev je potrebno opraviti naslednji preizkus:

$$\left(\frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,d}}{R_{v,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{up,d}}{R_{up,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}}\right)^2 \leq 1$$

$F_{v,d}$ in $F_{up,d}$ so sile, ki delujejo v različne smeri. Zato samo ena od sil $F_{v,d}$ in $F_{up,d}$ lahko deluje kombinirano s silami $F_{ax,d}$ ali $F_{lat,d}$.

STATIČNE VREDNOSTI | F_v | F_{up} | F_{ax}

- GL24h (F_v , F_{up} in F_{ax}): vrednosti izračunane v skladu z ocenami ETA-19/0831, ETA-11/0030 in standardom EN 1995-1-1 za vijake brez predhodne luknje. Vrednost za trdnost je iz varnostnih razlogov lahko veljavna tudi ob prisotni predhodno izdelani luknji. V izračunu se upošteva $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- C50 (F_v): vrednosti izračunane v skladu z ocenami ETA-19/0831, ETA-11/0030 in standardom EN 1995-1-1 za vijake s predhodno luknjo. V izračunu se upošteva $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$.
- LVL (F_v): vrednosti izračunane v skladu z ocenami ETA-19/0831, ETA-11/0030 in standardom EN 1995-1-1 za vijake s predhodno luknjo. V izračunu se upošteva $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$.
- Projektne vrednosti se pridobivajo iz naslednjih vrednosti:

$$R_{v,d} = \min \begin{cases} R_{v,d \text{ timber}} = \frac{R_{v,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{v,d \text{ alu}} = \frac{R_{v,k \text{ alu}}}{\gamma_{M2}} \end{cases}$$

kjer je:

- Koeficient γ_M je delni varnostni koeficient za material les.
- Koeficient γ_{M2} je delni varnostni koeficient za odseke iz aluminija, podvržene nateznim silam, in ga je potrebno obravnavati glede na veljavni standard, uporabljen za izračun. Če ni na voljo drugih predpisov, priporočamo uporabo vrednosti, ki jo predvideva standard EN 1999-1-1, in je enaka $\gamma_{M2} = 1,25$.
- Pri konfiguracijah, za katere je navedena samo trdnost lesa, se lahko upošteva rezervna trdnost aluminija.
- Trdnost F_{up} z vijakom pod naklonom je izračunana na podlagi koristnega števila osno obremenjenih vijakov v skladu z oceno ETA-11/0030.

STATIČNE VREDNOSTI | F_{lat}

- Vrednosti, izračunane v sklad z ocenami ETA-19/0831, ETA-11/0030 in EN 1995-1-1 za vijake brez predhodno izvrtane luknje in lesene elemente GL24h z volumno maso $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Posebno pozornost je treba nameniti rezkanju glavnega elementa ali stranskega tramu, da se omeji stransko drsenje povezave.
- Trdnost F_{lat} z vijakom pod naklonom je izračunana na podlagi koristnega števila vijakov, nameščenih vzporedno na vlakna, v skladu z EN 1995-1-1.
- Konfiguracije za trdnost F_{lat} (steber z utorom, glavni tram z utorom, stranski tram z utorom, LOCK STOP in vijak pod naklonom) prikazujejo različne trdnosti. Zato ni dovoljeno kombinirati dve ali več konfiguracij, da se poveča trdnost.
- Projektne vrednosti se pridobivajo iz naslednjih vrednosti:

Rezkanje stebra, glavnega ali stranskega tramu in vijak pod naklonom

$$R_{lat,d} = \frac{R_{lat,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

LOCK STOP

$$R_d = \min \begin{cases} R_{lat,d \text{ timber}} = \frac{R_{lat,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{lat,d \text{ steel}} = \frac{R_{lat,k \text{ steel}}}{\gamma_{steel}} \end{cases}$$

kjer je:

- Koeficient γ_M je delni varnostni koeficient za material les
- Koeficient γ_{steel} je delni varnostni koeficient za jeklo

TOGOST POVEZAVE | F_v

- Drzni modul je mogoče izračunati v skladu z oceno ETA-19/0831, z naslednjo formulo:

$$K_{v,ser} = \frac{n \cdot \rho_m^{1,5} \cdot d^{0,8}}{30} \text{ N/mm}$$

kjer je:

- d je premer navoja vijakov stranskega tramu, v mm;
- ρ_m je povprečna gostota stranskega tramu, v kg/m^3 ;
- n je število vijakov v stranskem tramu.