

LOCK T MINI

NEVIDLJIVI SPOJNI ELEMENT ZA SPOJ DRVO-DRVO

USKE KONSTRUKCIJE

Može se upotrebljavati nevidljivo, čak i s drugim drvenim elementima smanjene širine (počevši od 35 mm). Idealno za male konstrukcije, sjenice i uređenja.

OTVOREN PROSTOR

Može se upotrebljavati na otvorenom u uporabnoj klasi 3. Točnim odabirom vijka omogućava se zadovoljavanje svih potreba za pričvršćivanjem čak i u agresivnim okruženjima.

MOŽE SE SKINUTI

Jednostavno se i brzo postavlja, učvršćuje se primjenom samo jedne vrste vijaka. Spoj se može jednostavno skinuti i idealan je za izvođenje privremenih konstrukcija. Otpori su certificirani u svim smjerovima: okomito, vodoravno i osno.



VIDEO



CALCULATION
TOOL



DESIGN
REGISTERED



ETA-19/0831

UPORABNA KLASA

SC1

SC2

SC3

Informacije o područjima primjene u odnosu na razred okoline, razred atmosferske korozivnosti i razred korozivnosti drva potražite na internet stranici (www.rothoblaas.com).

MATERIJAL

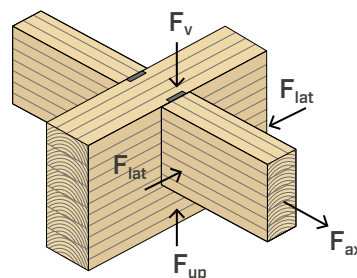


alumijska legura EN AW-6005A



verzije EVO s posebnim lakom boje crno-grafitne

NAPREZANJA



VIDEOZAPIS

Skenirajte kôd QR i pogledajte videozapis na našem kanalu usluge YouTube



PODRUČJA PRIMJENE

Nevidljivi spoj za grede u konfiguraciji drvo-drvo, pogodan za male konstrukcije, sjenice i uređenja. Otporan u vanjskom prostoru, a u inačici EVO čak i u agresivnim okruženjima.

Primjena:

- tvrdog i mekog masivno drva
- lamelirano drvo, LVL



PRIMJENE NA OTVORENIM PROSTORIMA

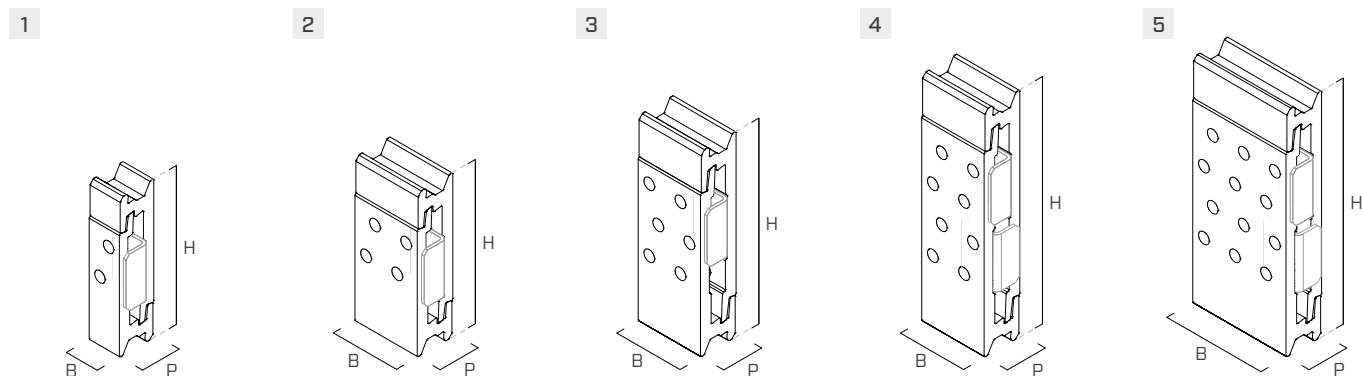
Duplim asortimanom s posebnim premazom ili bez njega i točnim vijkom omogućava se upotreba u 3. upotrebnoj razredu čak i u agresivnim okruženjima.

FASADE

Omogućava ugradnju na mekim gredama. Idealno za izvođenje sustava zaštite od sunčeva zračenja na fasadi.

KODOVI I DIMENZIJE

LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO



	KOD	B	H	P	$n_{\text{screw}} \times \varnothing^{(1)}$	$n_{\text{LOCKSTOP}} \times \text{vrsta}^{(2)}$		kod. (3)
	LOCK T MINI	LOCK T MINI EVO	[mm]	[mm]	[mm]	[kom.]		
1	LOCKT1880	LOCKTEVO1880	17,5	80	20	4 x Ø5	1 x LOCKSTOP5U	• 50
2	LOCKT3580	LOCKTEVO3580	35	80	20	8 x Ø5	2 x LOCKSTOP5/ 1 x LOCKSTOP35	• 50
3	LOCKT35100	LOCKTEVO35100	35	100	20	12 x Ø5	2 x LOCKSTOP5/ 1 x LOCKSTOP35	• 50
4	LOCKT35120	LOCKTEVO35120	35	120	20	16 x Ø5	4 x LOCKSTOP5/ 2 x LOCKSTOP35	• 25
5	LOCKT53120	LOCKTEVO53120	52,5	120	20	24 x Ø5	4 x LOCKSTOP5	• 25

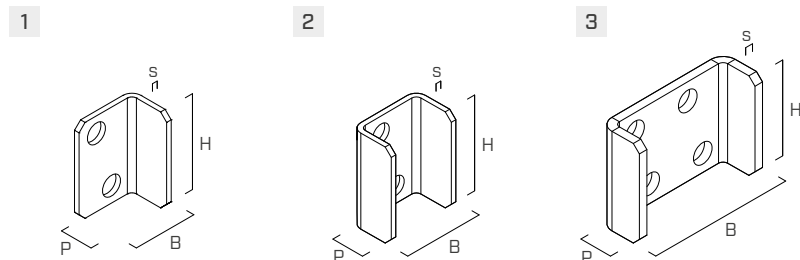
Vijci i LOCK STOP nisu uključeni u pakiranje.

(1) Broj vijaka po parovima spojnih elemenata.

(2) Mogućnosti postavljanja elemenata za zaključavanje LOCK STOP navedene su na 23. str.

(3) Broj parova spojnih elemenata.

LOCK STOP | ELEMENT ZA ZAKLJUČAVANJE F_{lat}



KOD	opis	B	H	P	s	kom.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
1 LOCKSTOP5(*)	ugljični čelik DX51D+Z275	19,0	27,5	13	1,5	100
2 LOCKSTOP5U(*)	ugljični čelik DX51D+Z275	21,5	27,5	13	1,5	50
3 LOCKSTOP35	nehrđajući čelik A2 AISI 304	41,0	28,5	13	2,5	50

(*) Nema oznake CE.

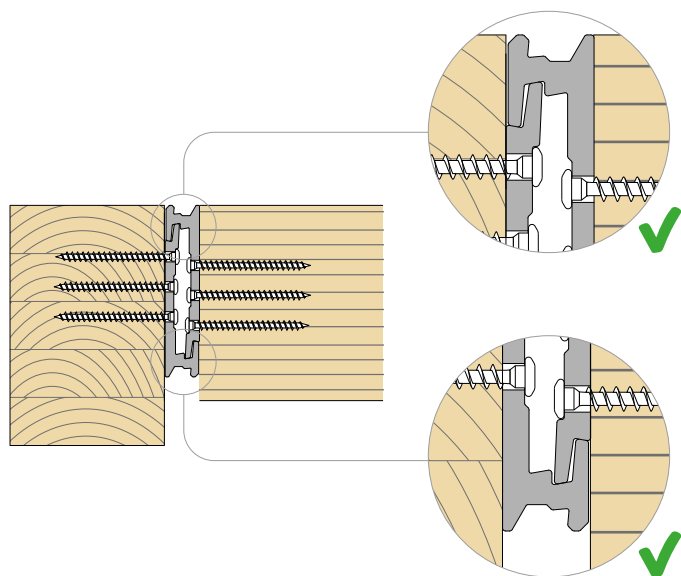
PRIČVRSNICI

tip	opis		d	nosač	str.
			[mm]		
LBS	vijak s okruglom glavom		5		571
LBS EVO	vijak C4 EVO s okruglom glavom		5		571
LBS HARDWOOD	vijak s okruglom glavom od tvrdog drva		5		572
LBS HARDWOOD EVO	vijak C4 EVO s okruglom glavom od tvrdog drva		5		572
HBS PLATE EVO	vijak C4 EVO s glavom u obliku krnjeg stošca		5		573
KKF AISI410	vijak s glavom u obliku krnjeg stošca		5		574

■ NAČIN POSTAVLJANJA

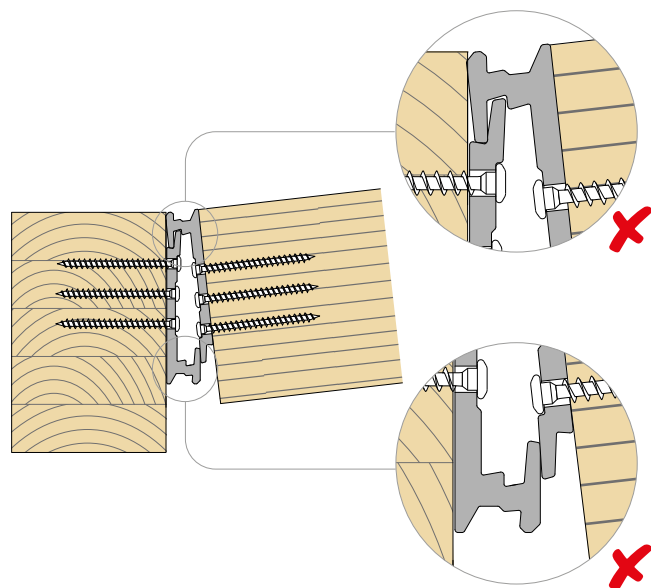
PRAVILNO POSTAVLJANJE

Položite gredu spuštajući je odozgo, bez naginjanja. Pobrinite se za pravilno umetanje i pričvršćivanje spojnog elementa i na gornjem i donjem dijelu, kao što je prikazano na slici.



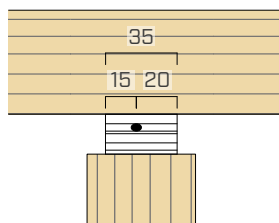
POGREŠNO POSTAVLJANJE

Djelomično i pogrešno pričvršćivanje spojnog elementa. Oba krilca spojnog elementa moraju pravilno nalijegati u svoja sjedišta.

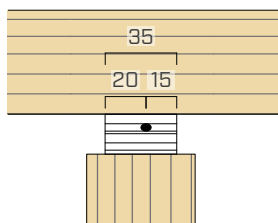


■ DODATNI VIJAK S NAGIBOM

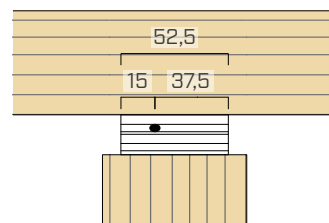
Rupe pod nagibom od 45° buše se na gradilištu uporabom bušilice i svrdla za željezo promjera 5 mm. Na slici se navode položaji dodatnih rupa pod nagibom.



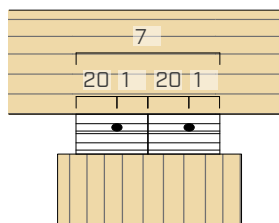
LOCKT3580 | LOCKTEV03580
LOCKT35120 | LOCKTEV035120



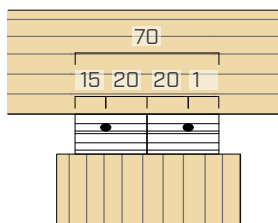
LOCKT35100 | LOCKTEV035100



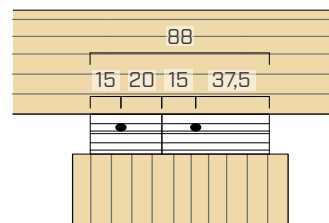
LOCKT53120 | LOCKTEV053120



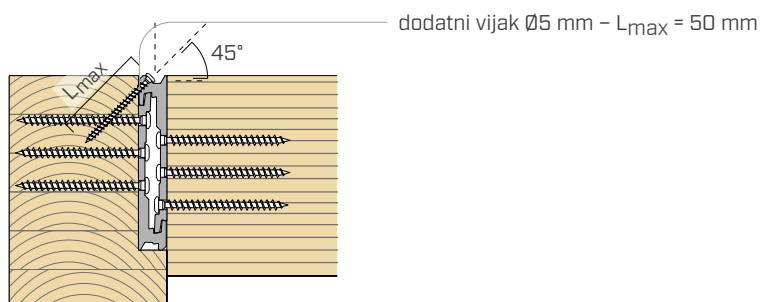
2 x LOCKT35100 | LOCKTEV035100



2 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120

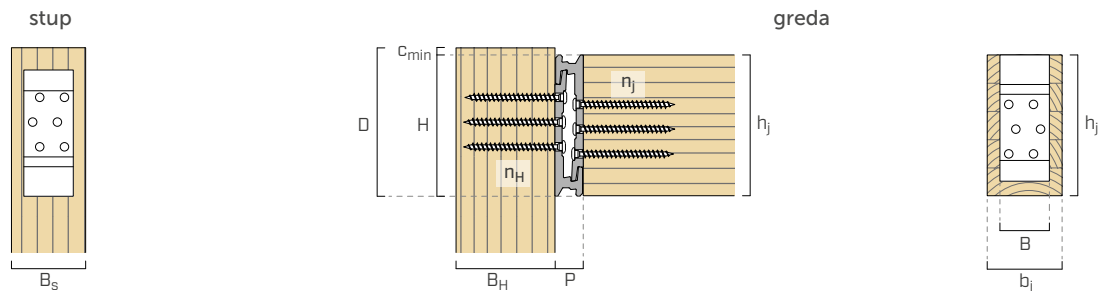


1 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120
1 x LOCKT53120 | LOCKTEV053120

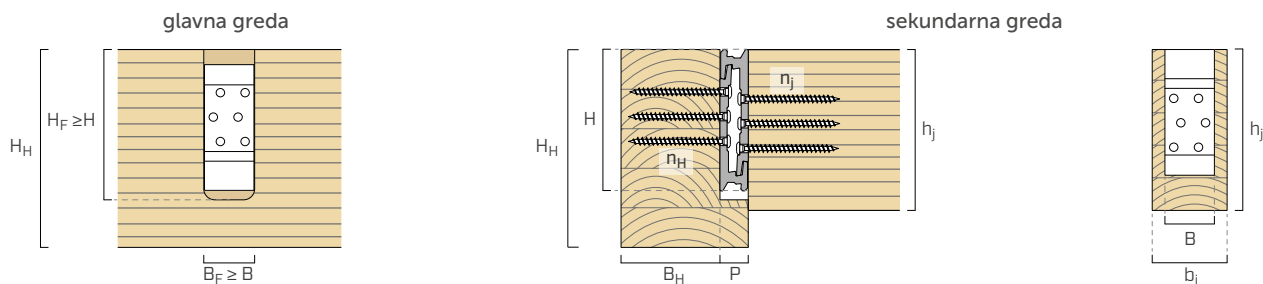


POSTAVLJANJE | ELEMENATA LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO

VIDLJIVO POSTAVLJANJE NA STUP



NEVIDLJIVO POSTAVLJANJE NA GREDU



Dimenzija se H_F odnosi na najmanju visinu glodanja pri stalnoj širini. Tijekom glodanja treba se uzeti u obzir zaokruženi dio.

spojni element	B x H	pričvrsnici LBS LBS EVO KKF HBS PLATE EVO n _H + n _j - Ø x L	glavni element		sekundarna greda	
			stup ⁽¹⁾ B _S x B _H	greda B _H x H _H	b _j x h _j	
					s predbušenjem	bez predbušenja
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	17,5 x 80	2 + 2 – Ø5 x 50 2 + 2 – Ø5 x 70	35 x 50 35 x 70	50 x 95 70 x 95	35 x 80	43 x 80
LOCKT3580 LOCKTEVO3580	35 x 80	4 + 4 – Ø5 x 50 4 + 4 – Ø5 x 70	53 x 50 53 x 70	50 x 95 70 x 95	53 x 80	61 x 80
LOCKT35100 LOCKTEVO35100	35 x 100	6 + 6 – Ø5 x 50 6 + 6 – Ø5 x 70	53 x 50 53 x 70	50 x 115 70 x 115	53 x 100	61 x 100
LOCKT35120 LOCKTEVO35120	35 x 120	8 + 8 – Ø5 x 50 8 + 8 – Ø5 x 70	53 x 50 53 x 70	50 x 135 70 x 135	53 x 120	61 x 120
LOCKT53120 LOCKTEVO53120	52,5 x 120	12 + 12 – Ø5 x 50 12 + 12 – Ø5 x 70	70 x 50 70 x 70	50 x 135 70 x 135	70 x 120	78 x 120
2 x LOCKT35100 2 x LOCKTEVO35100	70 x 100 ⁽²⁾	12 + 12 – Ø5 x 50 12 + 12 – Ø5 x 70	88 x 50 88 x 70	50 x 115 70 x 115	88 x 100	96 x 100
2 x LOCKT35120 2 x LOCKTEVO35120	70 x 120 ⁽²⁾	16 + 16 – Ø5 x 50 16 + 16 – Ø5 x 70	88 x 50 88 x 70	50 x 135 70 x 135	88 x 120	96 x 120
1 x LOCKT35120 + 1 x LOCKT53120 1 x LOCKTEVO35120 + 1 x LOCKTEVO53120	87,5 x 120 ⁽²⁾	20 + 20 – Ø5 x 50 20 + 20 – Ø5 x 70	105 x 50 105 x 70	50 x 135 70 x 135	105 x 120	113 x 120

⁽¹⁾ Vijke na stup treba umetnuti uz prethodno bušenje rupa.

⁽²⁾ Mjera se dobiva spajanjem dvaju spojnih elemenata iste visine H. Na primjer, LOCK T 70 x 120 mm dobiva se spajanjem dvaju spojnih elemenata LOCK T 35 x 120 mm.

POSTAVLJANJE SPOJNOG ELEMENTA

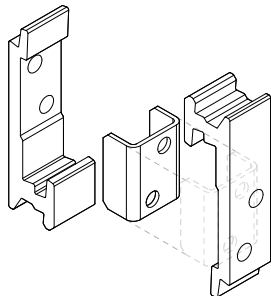
KOD		c_{min} [mm]	D [mm]
LOCKT1880	LOCKTEVO1880	7,5	87,5
LOCKT3580	LOCKTEVO3580	7,5	87,5
LOCKT35100	LOCKTEVO35100	5,0	105,0
LOCKT35120	LOCKTEVO35120	2,5	122,5
LOCKT53120	LOCKTEVO53120	2,5	122,5

Spojni element na stupu mora se spustiti za otprilike c_{min} u odnosu na gornju stranu grede da bi se poštovala minimalna udaljenost vijaka od kraja stupa. Preporučuje se upotrebljavati visinu „D“ za postavljanje spojnog elementa na stup.

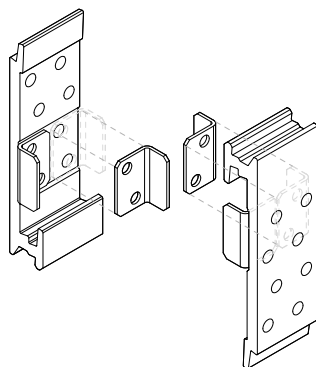
Poravnanje između gornje strane stupa i grede može se postići spuštanjem spojnog elementa za otprilike c_{min} u odnosu na gornji dio grede (minimalna visina grede $h_j + c_{min}$).

POSTAVLJANJE | ELEMENTA LOCK STOP NA LOCK T MINI

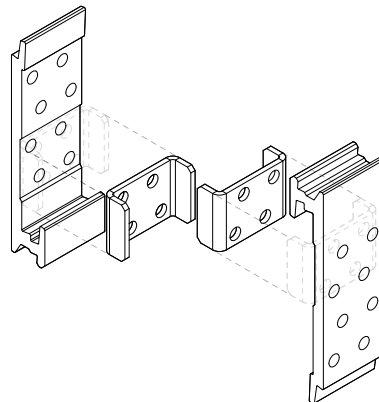
LOCKT1880 + 1 x LOCKSTOP5U



LOCKT35120 + 4 x LOCKSTOP5
LOCKT3580 + 2 x LOCKSTOP5
LOCKT35100 + 2 x LOCKSTOP5
LOCKT53120 + 4 x LOCKSTOP5



LOCKT35120 + 2 x LOCKSTOP35
LOCKT3580 + 1 x LOCKSTOP35
LOCKT35100 + 1 x LOCKSTOP35

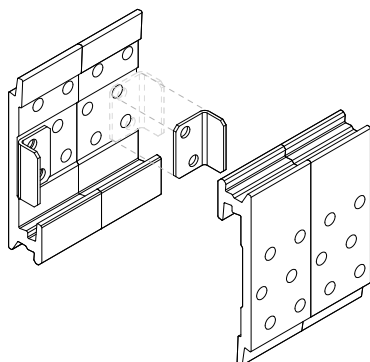


LOCK STOP | montaža

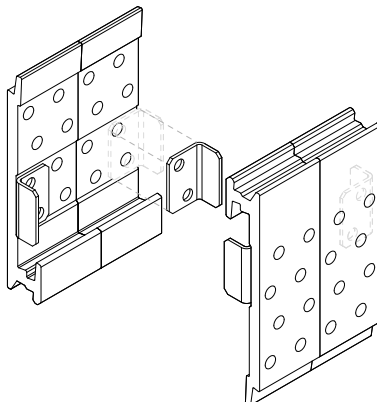
spojni element ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracije montaže		
		LOCKSTOP5 [kom.]	LOCKSTOP5U [kom.]	LOCKSTOP35 [kom.]
LOCKT1880	17,5 x 80	-	x 1	-
LOCKT3580	35 x 80	x 2	-	x 1
LOCKT35100	35 x 100	x 2	-	x 1
LOCKT35120	35 x 120	x 4	-	x 2
LOCKT53120	52,5 x 120	x 4	-	-

POSTAVLJANJE | ELEMENTA LOCK STOP NA SPOJENE LOCK T MINI

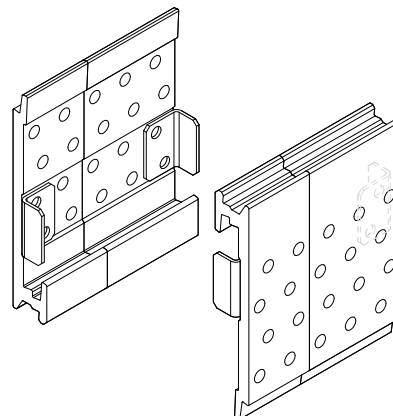
LOCKT70100 + 2 x LOCKSTOP5



LOCKT70120 + 4 x LOCKSTOP5



LOCKT88120 + 4 x LOCKSTOP5



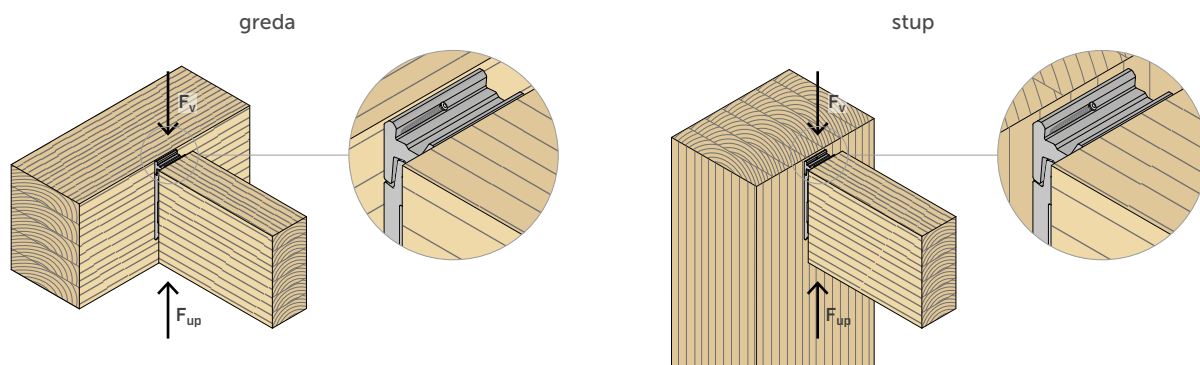
LOCK STOP | montaža

spojni element ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracije montaže		
		LOCKSTOP5 [kom.]	LOCKSTOP5U [kom.]	LOCKSTOP35 [kom.]
LOCKT70100 (LOCKT35100 + LOCKT35100)	70 x 100	x 2	-	-
LOCKT70120 (LOCKT35120 + LOCKT35120)	70 x 120	x 4	-	-
LOCKT88120 (LOCKT35120 + LOCKT53120)	87,5 x 120	x 4	-	-

NAPOMENE

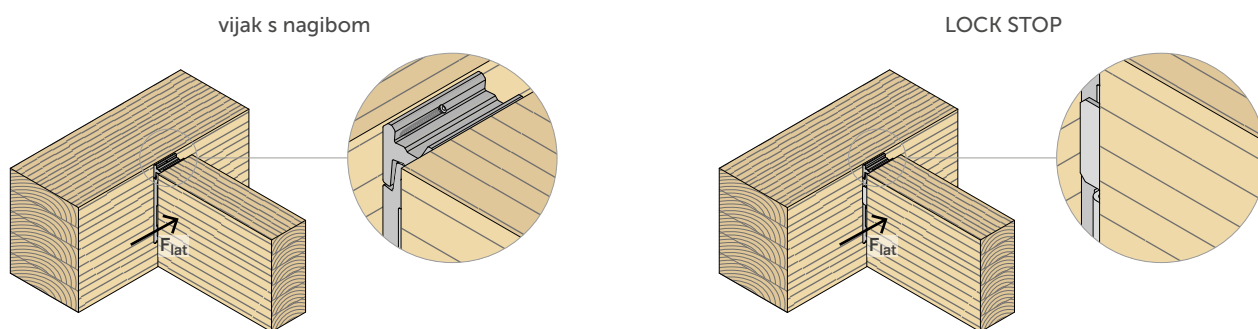
⁽¹⁾ Konfiguracije su valjane za spojne elemente LOCK T MINI EVO.

■ STATIČKE VRIJEDNOSTI | DRVO-DRVO | F_v | F_{up}



spojni element	B x H [mm]	pričvršnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k \text{ timber}}$			$R_{v,k \text{ alu}}$ [kN]	pričvršnici vijak 45° LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{up,k \text{ timber}}$ [kN]
			C24 [kN]	GL24h [kN]	C50 [kN]			
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	18 x 80	2 + 2 – $\varnothing 5 \times 50$ 2 + 2 – $\varnothing 5 \times 70$	2,3 2,8	2,5 3,0	3,2 3,8	10	-	-
LOCKT3580 LOCKTEVO3580	35 x 80	4 + 4 – $\varnothing 5 \times 50$ 4 + 4 – $\varnothing 5 \times 70$	4,5 5,7	4,9 6,0	6,4 7,5	20	1 – $\varnothing 5 \times 50$	2,1
LOCKT35100 LOCKTEVO35100	35 x 100	6 + 6 – $\varnothing 5 \times 50$ 6 + 6 – $\varnothing 5 \times 70$	6,8 8,5	7,4 9,0	9,6 11,3	20	1 – $\varnothing 5 \times 50$	2,1
LOCKT35120 LOCKTEVO35120	35 x 120	8 + 8 – $\varnothing 5 \times 50$ 8 + 8 – $\varnothing 5 \times 70$	9,1 11,4	9,9 12,0	12,8 15,1	20	1 – $\varnothing 5 \times 50$	2,1
LOCKT53120 LOCKTEVO53120	53 x 120	12 + 12 – $\varnothing 5 \times 50$ 12 + 12 – $\varnothing 5 \times 70$	13,8 17,1	15,0 17,9	19,3 22,7	30	1 – $\varnothing 5 \times 50$	2,1

■ STATIČKE VRIJEDNOSTI | DRVO-DRVO | F_{lat}



spojni element	B x H [mm]	pričvršnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	vijak s nagibom		LOCK STOP	
			pričvršnici vijak 45° LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k \text{ timber}}$ C24 [kN]	pričvršnici $n_{LOCKSTOP} - \text{vrsta}$ [mm]	$R_{lat,k \text{ steel}}$ [kN]
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	18 x 80	2 + 2 – $\varnothing 5 \times 50$ 2 + 2 – $\varnothing 5 \times 70$	-	-	1 - LOCKSTOP5U	0,2
LOCKT3580 LOCKTEVO3580	35 x 80	4 + 4 – $\varnothing 5 \times 50$ 4 + 4 – $\varnothing 5 \times 70$	1 – $\varnothing 5 \times 50$	1,0 1,3	2 - LOCKSTOP5 1 - LOCKSTOP35	0,2 0,7
LOCKT35100 LOCKTEVO35100	35 x 100	6 + 6 – $\varnothing 5 \times 50$ 6 + 6 – $\varnothing 5 \times 70$	1 – $\varnothing 5 \times 50$	1,3 1,8	2 - LOCKSTOP5 1 - LOCKSTOP35	0,2 0,7
LOCKT35120 LOCKTEVO35120	35 x 120	8 + 8 – $\varnothing 5 \times 50$ 8 + 8 – $\varnothing 5 \times 70$	1 – $\varnothing 5 \times 50$	1,8 2,1	4 - LOCKSTOP5 2 - LOCKSTOP35	0,5 1,4
LOCKT53120 LOCKTEVO53120	53 x 120	12 + 12 – $\varnothing 5 \times 50$ 12 + 12 – $\varnothing 5 \times 70$	1 – $\varnothing 5 \times 50$	2,1 2,1	4 - LOCKSTOP5	0,5

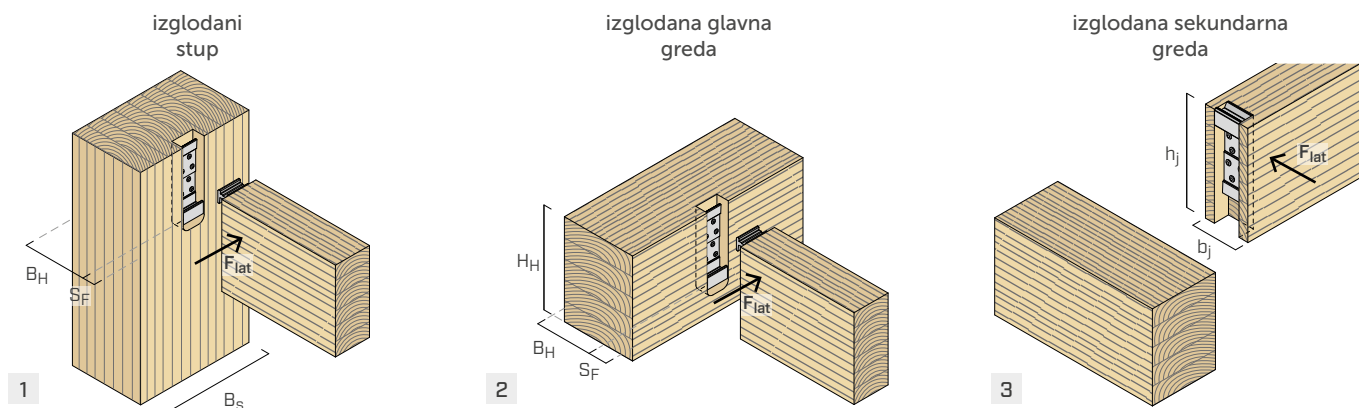
NAPOMENE

Statičke vrijednosti navedene u tablici valjane su za pričvršćivanje na glavnu gredu i stup. Vijke na stupu osim nagnutog vijka, treba umetnuti s prisutnom prethodno izbušenom rupom.

OPĆA NAČELA

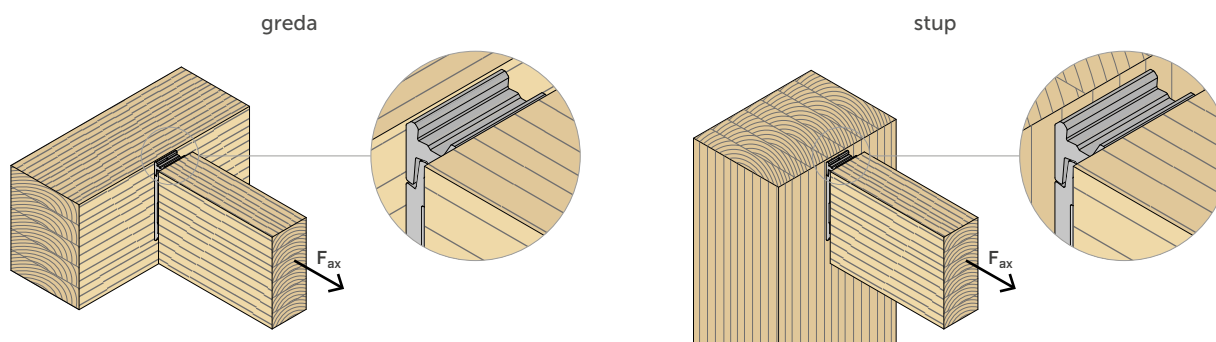
Za OSNOVNA NAČELA izračuna pogledajte 27. str.

STATIČKE VRIJEDNOSTI | DRVO-DRVO | F_{lat}



spojni element	B x H [mm]	pričvršnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k}$ timber oglodani stup ⁽¹⁾	$R_{lat,k}$ timber izglodana glavna greda	$R_{lat,k}$ timber izglodana sekundarna greda ⁽²⁾
			$B_S \times B_H$ [mm]	$B_H \times H_H$ [mm]	$b_j \times h_j$ [mm]
			1 [kN]	2 [kN]	3 [kN]
LOCKT1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$	60 x 50	50 x 95	60 x 80
LOCKTEVO1880		2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	60 x 70	70 x 95	
LOCKT3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	50 x 95	80 x 80
LOCKTEVO3580		4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	70 x 95	
LOCKT35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	50 x 115	80 x 100
LOCKTEVO35100		6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	70 x 115	
LOCKT35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	50 x 135	80 x 120
LOCKTEVO35120		8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	70 x 135	
LOCKT53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$	100 x 50	50 x 135	100 x 120
LOCKTEVO53120		12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	100 x 70	70 x 135	

STATIČKE VRIJEDNOSTI | DRVO-DRVO | F_{ax}



spojni element	B x H [mm]	pričvršnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,k}$ timber		
			C24 [kN]	GL24h [kN]	C50 [kN]
LOCKT1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$	1,1	1,1	1,3
LOCKTEVO1880		2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	1,6	1,7	1,8
LOCKT3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1	2,3	2,5
LOCKTEVO3580		4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	3,1	3,4	3,7
LOCKT35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$	2,6	2,9	3,1
LOCKTEVO35100		6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	3,9	4,2	4,6
LOCKT35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$	2,9	3,1	3,4
LOCKTEVO35120		8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	4,3	4,6	5,0
LOCKT53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$	4,4	4,8	5,2
LOCKTEVO53120		12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	6,4	6,9	7,6

NAPOMENE

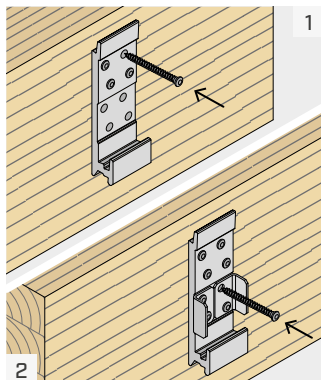
⁽¹⁾ Vijke na stup treba umetnuti uz prethodno bušenje rupa.

⁽²⁾ Vrijednosti otpora mogu se smatrati valjanima, u korist sigurnosti, za pričvršćivanje na stupu.

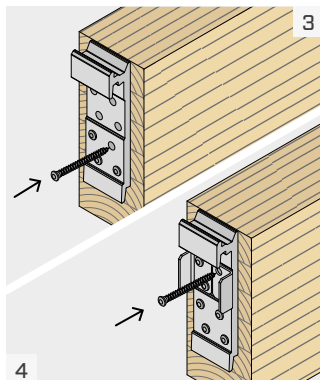
OPĆA NAČELA

Za OSNOVNA NAČELA izračuna pogledajte 27. str.

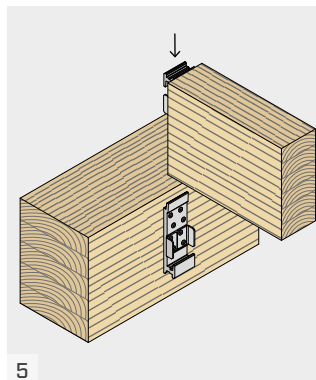
VIDLJIVO POSTAVLJANJE UPORABOM ELEMENTA LOCK STOP



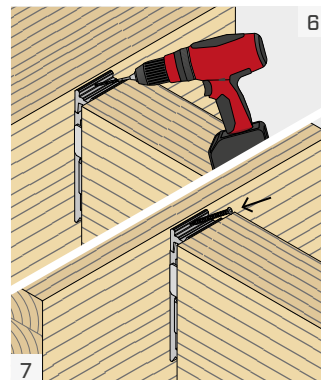
Postavite spojni element na glavni element i pričvrstite gornje vijke. Ako se upotrebljava LOCK STOP, postavite LOCK STOP i pričvrstite preostale vijke.



Postavite spojni element na sekundarnu gredu i pričvrstite donje vijke. Ako se upotrebljava LOCK STOP, postavite LOCK STOP i pričvrstite preostale vijke.

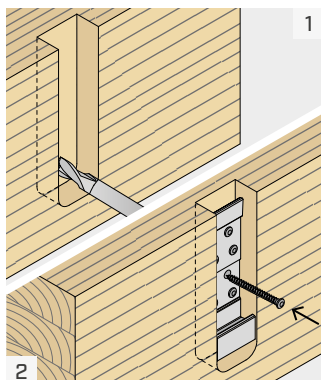


Pričvrstite sekundarnu gredu umetanjem od gore prema dolje. Dva spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.

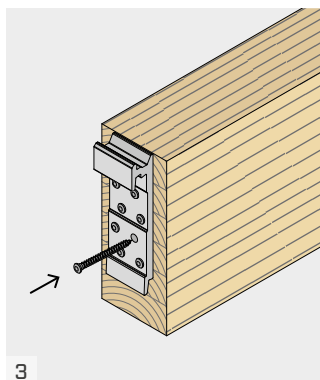


Moguće je umetnuti vijak protiv izvlačenja za F_{up} izvođenjem rupe $\varnothing 5$ pod kutom od 45° u gornjem dijelu spojnog elementa. U rupu se umeće vijak $\varnothing 5$.

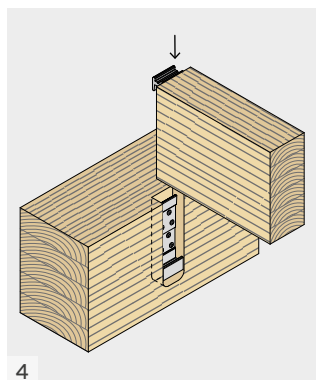
NEVIDLJIVA MONTAŽA



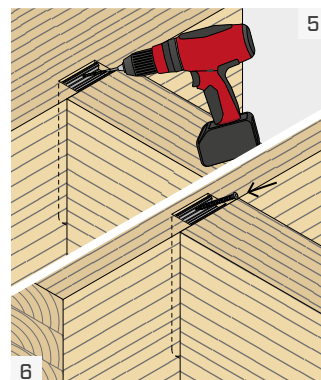
Obavite glodanje na glavnom elementu. Postavite spojni element na glavni element i pričvrstite sve vijke.



Postavite spojni element na sekundarnu gredu i pričvrstite sve vijke.

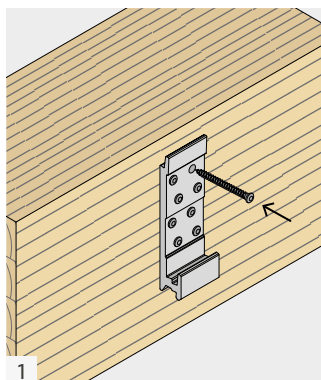


Pričvrstite sekundarnu gredu umetanjem od gore prema dolje. Dva spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.

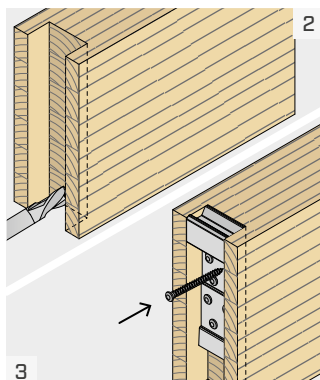


Moguće je umetnuti vijak protiv izvlačenja za F_{up} izvođenjem rupe $\varnothing 5$ pod kutom od 45° u gornjem dijelu spojnog elementa. U rupu se umeće vijak $\varnothing 5$.

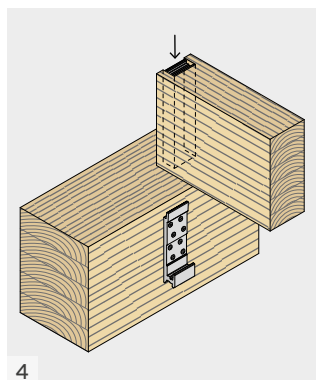
POLUVIDLJIVO POSTAVLJANJE - SPOJNI ELEMENT VIDLJIV JE NA DONJOJ STRANI



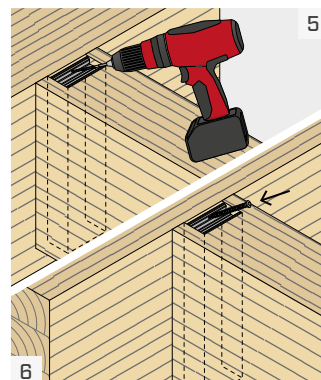
Postavite spojni element na glavni element i pričvrstite sve vijke.



Obavite potpuno glodanje na sekundarnoj gredi. Postavite spojni element i pričvrstite sve vijke.

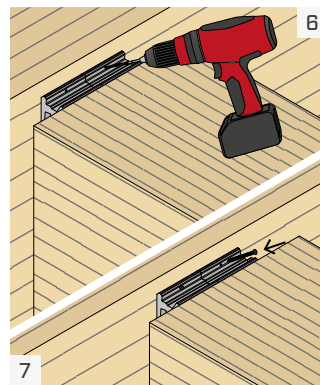
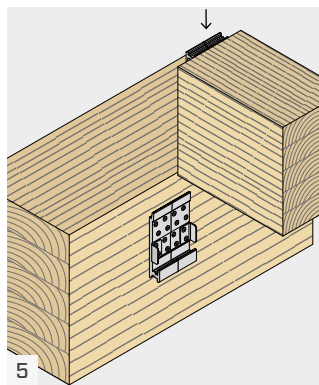
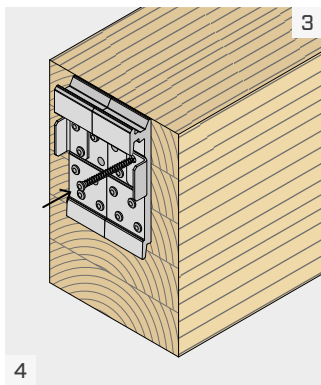
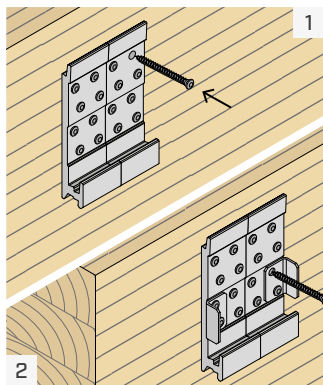


Pričvrstite sekundarnu gredu umetanjem od gore prema dolje. Dva spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.



Moguće je umetnuti vijak protiv izvlačenja za F_{up} izvođenjem rupe $\varnothing 5$ pod kutom od 45° u gornjem dijelu spojnog elementa. U rupu se umeće vijak $\varnothing 5$.

POSTAVLJANJE SPOJENIH ELEMENATA LOCK T MINI



Postavite spojne elemente na glavni element i pričvrstite gornje vijke, pri čemu spojni elementi moraju biti međusobno poravnani. Ako se upotrebljava LOCK STOP, postavite LOCK STOP i pričvrstite preostale vijke.

Postavite spojne elemente na sekundarnu gredu i pričvrstite donje vijke, pri čemu spojni elementi moraju biti međusobno poravnani. Ako se upotrebljava LOCK STOP, postavite LOCK STOP i pričvrstite preostale vijke.

Umetnite sekundarnu gredu odozgo prema dolje i tako je pričvrstite. Spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.

Moguće je umetnuti vijak protiv izvlačenja za F_{up} izvođenjem rupe $\varnothing 5$ pod kutom od 45° u gornjem dijelu spojnog elementa. U rupu se umeće vijak $\varnothing 5$.

OPĆA NAČELA

- Dimenzioniranje i ispitivanje drvenih elemenata moraju se provesti zasebno. Osobito, za opterećenja okomita na osovinu grede, preporučuje se obaviti provjeru cijepanja obaju drvenih elemenata.
- Ako se upotrebljavaju spojeni spojni elementi, posebna pažnja mora se obratiti na poravnanje tijekom postavljanja kako bi se izbjegla različita naprezanja u dvama spojnim elementima.
- Uvijek se mora obaviti cjelovito pričvršćivanje spojnog elementa uporabom sviju rupa.
- Nije dopušteno pričvršćivanje djelomičnim. Za svaki polu spojni element moraju se upotrebljavati vijci iste dužine.
- Vijke treba umetnuti uz prethodno bušenje rupa na stup.
- Vijke treba umetnuti uz prethodno bušenje rupa na glavnoj ili sekundarnoj gredi čija je volumenska masa jednaka $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$.
- Statičke vrijednosti izračunate su uz pretpostavku konstantne debljine metalnog elementa, uključujući debljinu zapornog uređaja LOCK STOP.
- Koeficijenti k_{mod} i γ_M trebaju se primijeniti s obzirom na normu koja je upotrijebljena za proračun.
- U slučaju kombiniranog naprezanja valja zadovoljiti sljedeću provjeru:

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

$F_{v,d}$ i $F_{up,d}$ jesu sile sredstava u suprotnim smjerovima. Stoga, samo jedna od sila $F_{v,d}$ i $F_{up,d}$ može djelovati u kombinaciji sa silama $F_{ax,d}$ ili $F_{lat,d}$.

STATIČKE VRIJEDNOSTI | F_{lat}

- Karakteristične vrijednosti su izračunate prema normi EN 1995:2014 u skladu s dokumentom ETA-19/0831 za vijke bez rupa i drvene elemente C24 čija je volumenska masa jednaka $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Posebna se pozornost mora obratiti na izvođenje glodanja na glavnom elementu ili sekundarnoj gredi da bi se ograničilo bočno klizanje spoja.
- Konfiguracije za otpor F_{lat} (izglodani stup, izglodana glavna greda, izglodana sekundarna greda, LOCK STOP i vijak s nagibom) imaju različitu krutost. Stoga nije dopušteno kombiniranje dviju ili većeg broja kombinacija u svrhu povećanja otpora.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi: *izglodani stup, glavna greda ili sekundarna greda i vijak s nagibom*

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

LOCK STOP

$$R_{lat,d} = \frac{R_{lat,k \text{ steel}}}{\gamma_{M2}}$$

gdje:

- γ_{M2} djelomičan je koeficijent sigurnosti čelika u skladu s EN 1993.

STATIČKE VRIJEDNOSTI | F_v | F_{up} | F_{ax}

- C24 i GL24h: karakteristične vrijednosti su izračunate prema normi EN 1995:2014 u skladu s dokumentom ETA-19/0831 za vijke s rupama. U izračunu je uzet u obzir $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ za C24 i $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ za GL24h.
- C50: karakteristične vrijednosti su izračunate prema normi EN 1995:2014 u skladu s dokumentom ETA-19/0831 za vijke s rupama. U izračunu je uzet u obzir $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:

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

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

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

gdje:

- γ_{M2} djelomičan je koeficijent sigurnosti aluminija izloženog vlačnoj sili i uzima se obzir u skladu s važećim zakonima koji se primjenjuju za izračun. U nedostatku drugih odredbi preporučuje se uporaba vrijednosti koja se predviđa normom EN 1999-1-1, a koja je jednaka $\gamma_{M2} = 1,25$.
- Kada je riječ o konfiguracijama za koje se navodi samo čvrstoća drvene strane, može se pretpostaviti otpornost aluminijske strane prekoračene otpornosti.

KRUTOST SPOJA | F_v

- Modul klizanja može se izračunati prema normi ETA-19/0831 primjenom sljedećeg izraza:

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

gdje:

- d je nazivni promjer vijaka na sekundarnoj gredi u milimetrima;
- ρ_m je prosječna gustoća sekundarne grede, izražena u kg/m^3 ;
- n je broj vijaka na sekundarnoj gredi.

INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

- Neki modeli proizvoda LOCK T MINI zaštićeni su sljedećim registriranim dizajnima Zajednice: RCD 008254353-0005 | RCD 008254353-0006 | RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009.