

LOCK T MIDI

NEVIDLJIVI SPOJNI ELEMENT ZA SPOJ DRVO-DRVO

STUP I GREDA

Idealna područja primjene: natkrivena parkirališta, sjenice, krovovi ili spojevi stupova i greda. Može se upotrebljavati nevidljivo s drugim drvenim elementima smanjenog presjeka.

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.

VJETAR I SEIZMIČKE POJAVE

Otpori su certificirani u svim smjerovima opterećenja za sigurno fiksiranje, čak i u slučaju bočnih, osnih i podiznih sila.



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

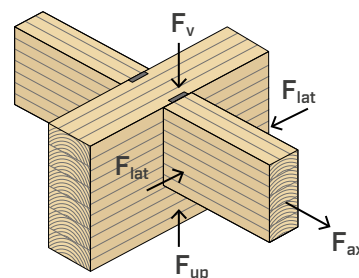


alumijska legura EN AW-6005A



verzije EVO s posebnim lakom boje crno-grafitne

NAPREZANJA



VIDEOZAPIS

Skenirajte kôd QR i pogledajte videozapis na našem kanalu usluge YouTube

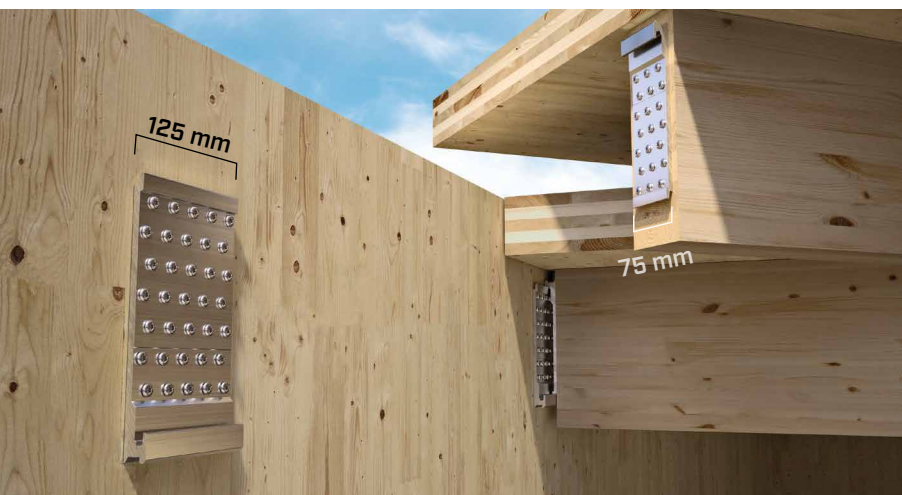


PODRUČJA PRIMJENE

Nevidljivi spoj za grede u konfiguraciji drvo-drvo, pogodan za konstrukcije srednjih dimenzija, potkrovlja i krovove. Otporan u vanjskom prostoru, a u inačici EVO čak i u agresivnim okruženjima.

Primjena:

- tvrdog i mekog masivno drva
- lamelirano drvo, LVL



GREDE POD NAGIBOM

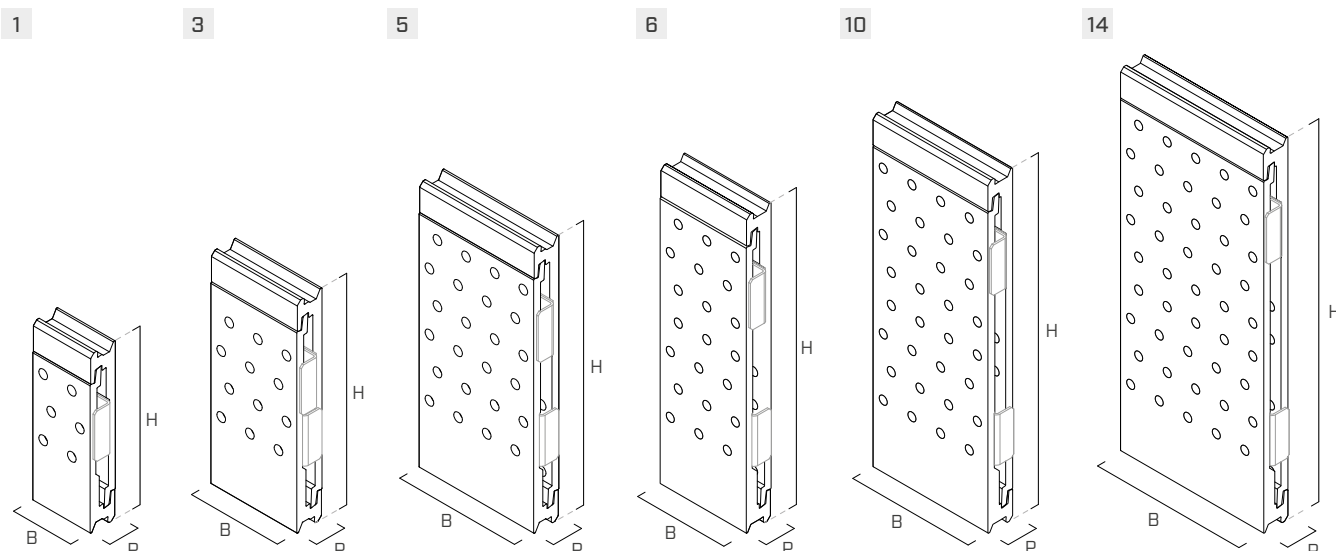
Proizvod je prikladan i za postavljanje greda pod nagibom, bilo da imaju vodoravni ili okomiti nagib. Spojni element se može pričvrstiti ranije bez dodavanja vijaka u gradilištu.

TOLERANCIJA

Upotrebom dvaju spojnih elemenata različitih širina može se dobiti izvanrednu vrijednost bočne tolerancije. Primjerice, kada je riječ o rebrastim podovima u kojima su rebra povezana s panel-pločom.

KODOVI I DIMENZIJE

LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO



	KOD		B	H	P	n _{screw} x Ø ⁽¹⁾	n _{LOCKSTOP} x vrsta ⁽²⁾		kom. ⁽³⁾
	LOCK T MIDI	LOCK T MIDI EVO							
			[mm]	[mm]	[mm]	[kom.]			
1	LOCKT50135	LOCKTEVO50135	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	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	100	215	22	48 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	●	8
6	LOCKT75240	LOCKTEV75240	75	240	22	42 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	●	20
7	LOCKT100240	LOCKTEV100240	100	240	22	56 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	●	10
8	LOCKT125240	LOCKTEV125240	125	240	22	70 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	●	10
9	LOCKT75265	LOCKTEV75265	75	265	22	48 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	●	20
10	LOCKT100265	LOCKTEV100265	100	265	22	64 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	●	10
11	LOCKT125265	LOCKTEV125265	125	265	22	80 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	●	10
12	LOCKT75290	LOCKTEV75290	75	290	22	54 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	●	20
13	LOCKT100290	LOCKTEV100290	100	290	22	72 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	●	10
14	LOCKT125290	LOCKTEV125290	125	290	22	90 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	●	10

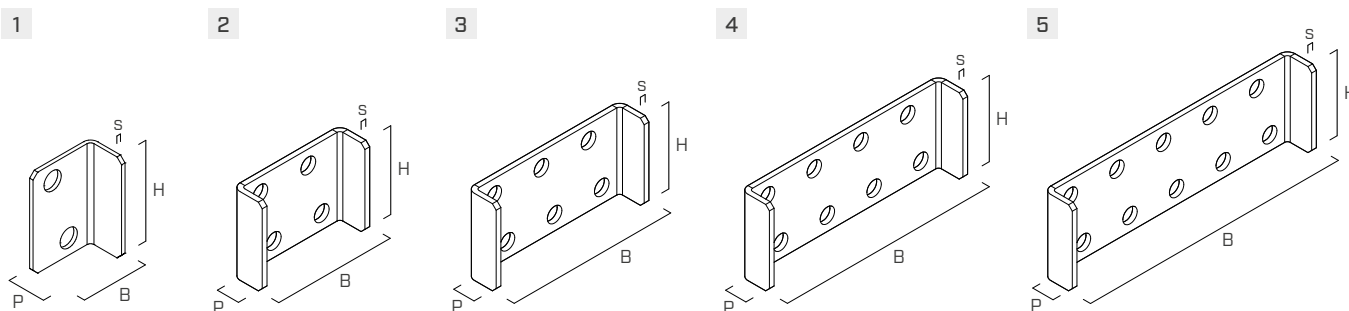
Vijci i LOCK STOP nisu uključeni u pakiranje.

(1) Broj vijaka po parovima spojnih elemenata.

(2) Mogućnosti postavljanja elemenata za zaključavanje LOCK STOP navedene su na 34. str.

(3) Broj parova spojnih elemenata.

LOCK STOP | ELEMENT ZA ZAKLJUČAVANJE F_{lat}



KOD	opis	B [mm]	H [mm]	P [mm]	s [mm]	kom.
1 LOCKSTOP7(*)	uglični čelik DX51D+Z275	26,5	38	15,0	1,5	50
2 LOCKSTOP50	nehrđajući čelik A2 AISI 304	56	40	15,5	2,5	40
3 LOCKSTOP75	nehrđajući čelik A2 AISI 304	81	40	15,5	2,5	20
4 LOCKSTOP100	nehrđajući čelik A2 AISI 304	106	40	15,5	2,5	20
5 LOCKSTOP125	nehrđajući čelik A2 AISI 304	131	40	15,5	2,5	20

(*) Nema oznake CE.

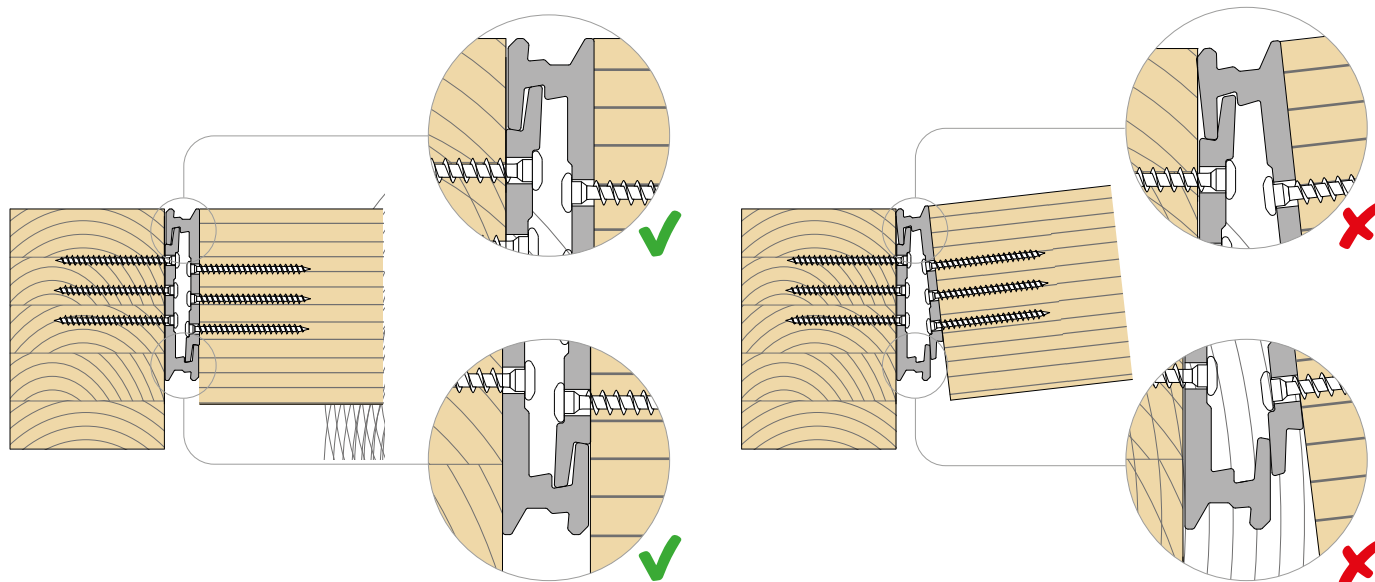
NAČIN POSTAVLJANJA

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.

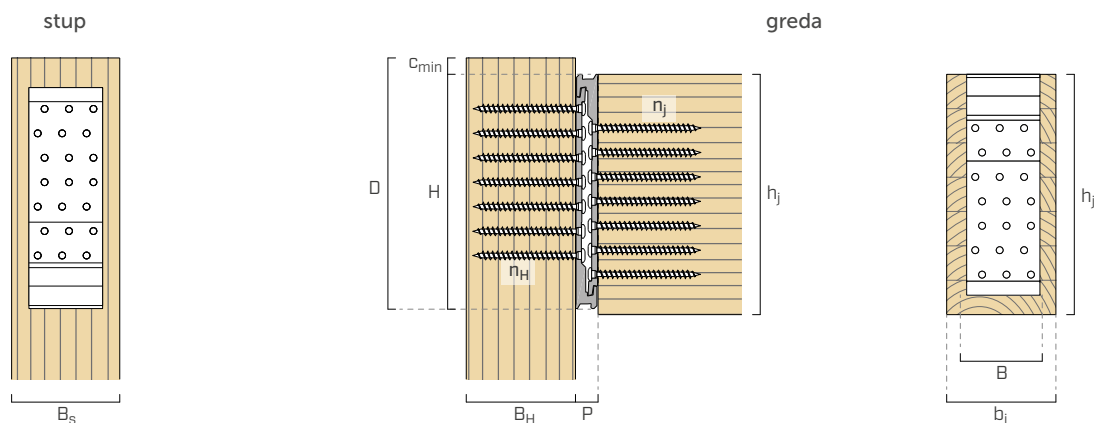


PRIČVRSNICI

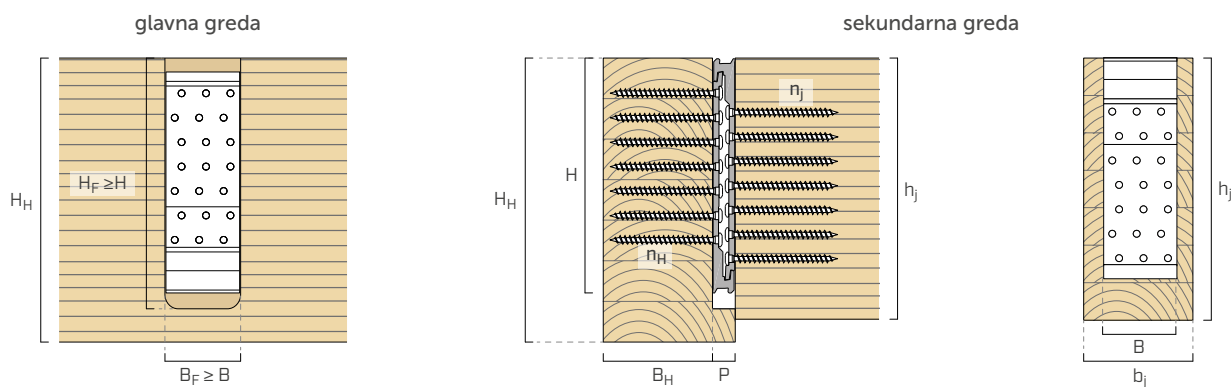
tip	opis	d [mm]	nosač	str.
LBS	vijak s okruglom glavom	7		571
LBS EVO	vijak C4 EVO s okruglom glavom	7		571
LBS HARDWOOD EVO	vijak C4 EVO s okruglom glavom od tvrdog drva	7		572
HBS PLATE EVO	vijak C4 EVO s glavom u obliku krnjeg stošca	6		573
KKF AISI410	vijak s glavom u obliku krnjeg stošca	6		574

■ POSTAVLJANJE | ELEMENTA LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO

VIDLJIVO POSTAVLJANJE NA STUP



NEVIDLJIVO POSTAVLJANJE NA GREDE



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

POSTAVLJANJE SPOJNOG ELEMENTA

KOD	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

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 T MIDI-LOCK T MIDI EVO

spojni element	B x H	pričvrsnici LBS LBS EVO $n_H + n_J - \varnothing \times L$	glavni element		sekundarna greda	
			stup ⁽¹⁾	greda	$b_J \times h_J$	
			$B_S \times B_H$	$B_H \times H_H$	s predbušenjem [mm]	bez predbušenja [mm]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 – $\varnothing 7 \times 80$	74 x 80	80 x 155	74 x 135	80 x 140 ⁽²⁾
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 – $\varnothing 7 \times 80$	74 x 80	80 x 190	74 x 175	80 x 175
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 – $\varnothing 7 \times 80$	99 x 80	80 x 190	99 x 175	105 x 175
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 – $\varnothing 7 \times 80$	99 x 80	80 x 230	99 x 215	105 x 215
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	124 x 80	80 x 230	124 x 215	130 x 215
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 – $\varnothing 7 \times 80$	99 x 80	80 x 255	99 x 240	105 x 240
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 – $\varnothing 7 \times 80$	124 x 80	80 x 255	124 x 240	130 x 240
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	35 + 35 – $\varnothing 7 \times 80$	149 x 80	80 x 255	149 x 240	155 x 240
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	99 x 80	80 x 280	99 x 265	105 x 265
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	32 + 32 – $\varnothing 7 \times 80$	124 x 80	80 x 280	124 x 265	130 x 265
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	40 + 40 – $\varnothing 7 \times 80$	149 x 80	80 x 280	149 x 265	155 x 265
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 – $\varnothing 7 \times 80$	99 x 80	80 x 305	99 x 290	105 x 290
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 – $\varnothing 7 \times 80$	124 x 80	80 x 305	124 x 290	130 x 290
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 – $\varnothing 7 \times 80$	149 x 80	80 x 305	149 x 290	155 x 290
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽³⁾	12 + 12 – $\varnothing 7 \times 80$	124 x 80	80 x 155	124 x 135	130 x 140 ⁽²⁾
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽³⁾	16 + 16 – $\varnothing 7 \times 80$	124 x 80	80 x 190	124 x 175	130 x 175
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175	125 x 175 ⁽³⁾	20 + 20 – $\varnothing 7 \times 80$	149 x 80	80 x 190	149 x 175	155 x 175
1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175	125 x 175 ⁽³⁾	20 + 20 – $\varnothing 7 \times 80$	149 x 80	80 x 190	149 x 175	155 x 175
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽³⁾	36 + 36 – $\varnothing 7 \times 80$	174 x 80	80 x 230	174 x 215	180 x 215
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215	175 x 215 ⁽³⁾	42 + 42 – $\varnothing 7 \times 80$	199 x 80	80 x 230	199 x 215	205 x 215
1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215	175 x 215 ⁽³⁾	42 + 42 – $\varnothing 7 \times 80$	199 x 80	80 x 230	199 x 215	205 x 215

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

⁽²⁾ Prilikom postavljanja bez prethodno izbušenih rupa spojni element mora se položiti 5 mm niže od gornje strane sekundarne grede da bi se poštovali najmanji razmaci vijaka.

⁽³⁾ Mjera se dobiva spajanjem dvaju spojnih elemenata iste visine H. Na primjer, LOCK T 100 x 135 mm dobiva se spajanjem dvaju spojnih elemenata LOCK T 50 x 135 mm.

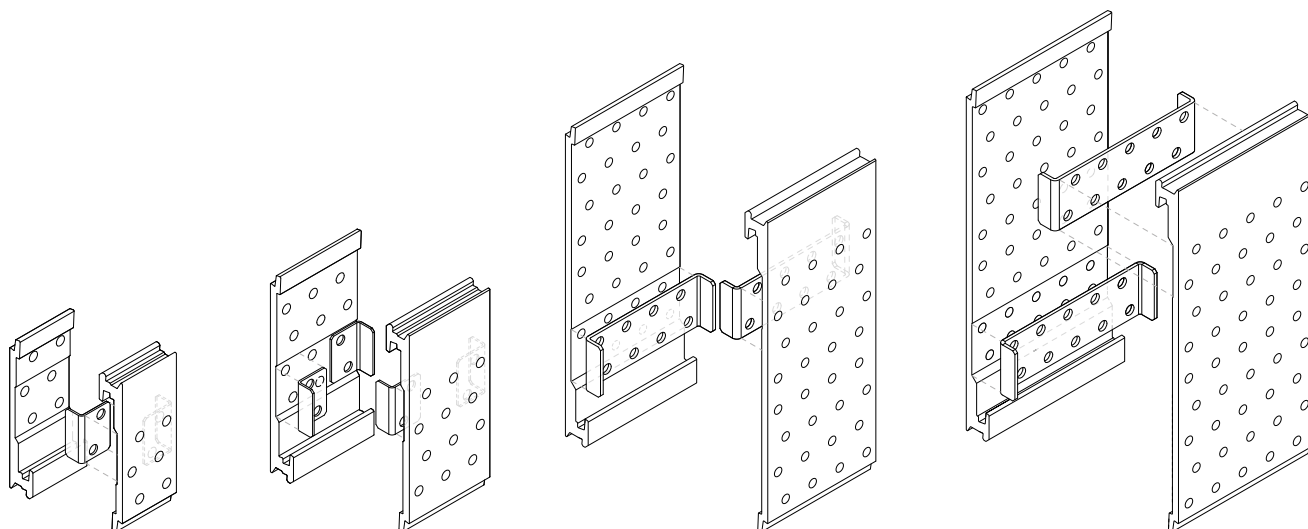
■ POSTAVLJANJE | ELEMENTA LOCK STOP NA LOCK T MIDI

LOCKT50135 +
2 x LOCKSTOP7

LOCKT75175 +
4 x LOCKSTOP7

LOCKT100265 +
2 x LOCKSTOP100

LOCKT125290 +
2 x LOCKSTOP125



LOCK STOP | montaža

spojni element ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracije montaže				
		LOCKSTOP7 [kom.]	LOCKSTOP50 [kom.]	LOCKSTOP75 [kom.]	LOCKSTOP100 [kom.]	LOCKSTOP125 [kom.]
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

■ POSTAVLJANJE | ELEMENTA LOCK STOP NA SPOJENE LOCK T MIDI

LOCK STOP | montaža

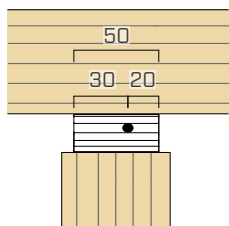
spojni element ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracije montaže		
		LOCKSTOP7 [kom.]	LOCKSTOP100 [kom.]	LOCKSTOP125 [kom.]
LOCKT100135 (LOCKT50135 + LOCKT50135)	100 x 135	2	1	-
LOCKT100175 (LOCKT50175 + LOCKT50175)	100 x 175	4	2	-
LOCKT125175 (LOCKT50175 + LOCKT75175)	125 x 175	4	-	2
LOCKT150215 (LOCKT75215 + LOCKT75215)	150 x 215	4	-	-
LOCKT175215 (LOCKT75215 + LOCKT100215)	175 x 215	4	-	-

NAPOMENE

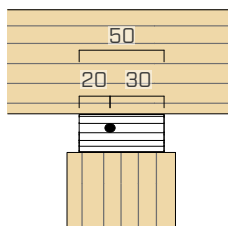
⁽¹⁾ Konfiguracije su valjane za spojne elemente LOCK T MIDI EVO.

DODATNI VIJAK S NAGIBOM

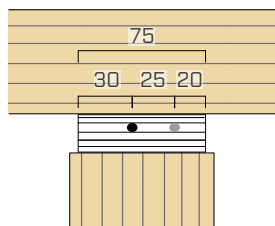
Rupe pod nagibom od 45° buše se na gradilištu uporabom bušilice i svrdla za željezo promjera 5 mm. Na slici se navode položaji dodatnih rupa pod nagibom.



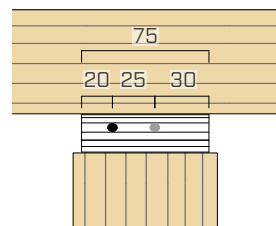
LOCKT50135 |
LOCKTEV050135



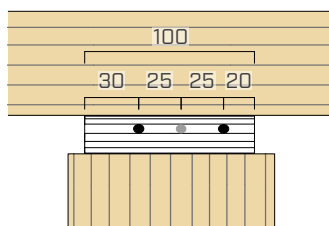
LOCKT50175 |
LOCKTEV050175



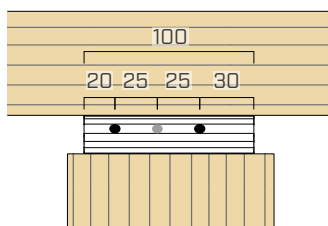
LOCKT75240 | LOCKTEV075240
LOCKT75290 | LOCKTEV075290



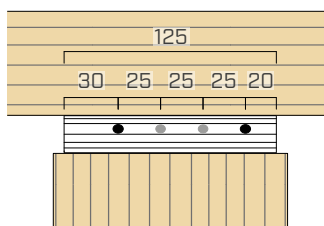
LOCKT75175 | LOCKTEV075175
LOCKT75215 | LOCKTEV075215
LOCKT75265 | LOCKTEV75265



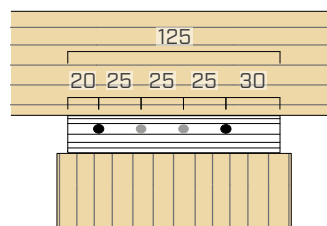
LOCKT100240 | LOCKTEV100240
LOCKT100290 | LOCKTEV100290



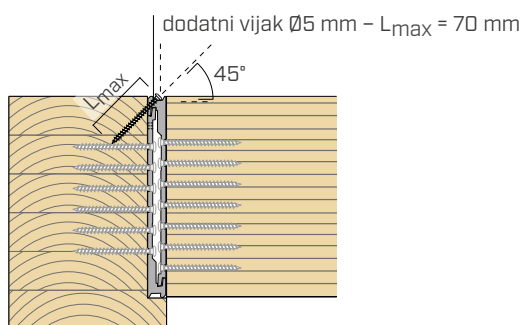
LOCKT100215 | LOCKTEV100215
LOCKT100265 | LOCKTEV100265



LOCKT125240 | LOCKTEV125240
LOCKT125290 | LOCKTEV125290



LOCKT125265 | LOCKTEV125265



- vijci s nagibom za otpor F_{lat}
- + ● vijci s nagibom za otpor F_{up}

MY PROJECT
calculation software

Otkrij kako projektirati jednostavno, brzo i intuitivno!

MyProject je praktičan i pouzdan softver osmišljen za stručnjake koji projektiraju drvene konstrukcije: od provjere metalnih spojeva do termohigrometrijske analize neprozirnih komponenata do projektiranja najprikladnijeg zvučnog rješenja. U sklopu programa pružaju se detaljne indikacije i referencijske ilustracije za ugradnju proizvoda.

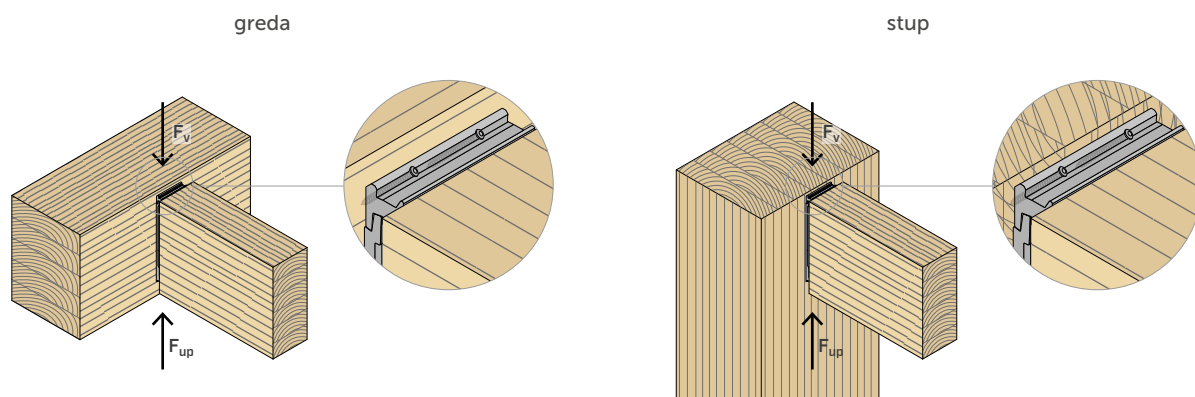
Pojednostavnite svoj rad i generirajte cjelovite izvještaje o izračunu služeći se softverom MyProject.

Odmah za preuzmite i počnite projektirati!



rothoblaas.com





spojni element	B x H [mm]	pričvrsnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k}$ timber			$R_{v,k}$ alu	pričvrsnici vijak 45° LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{up,k}$ timber
			GL24h [kN]	C50 [kN]	LVL [kN]			
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 – $\varnothing 7 \times 80$	16,2	19,9	15,8	30	1 - $\varnothing 5 \times 70$	3,2
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 – $\varnothing 7 \times 80$	21,6	26,6	21,0	40	1 - $\varnothing 5 \times 70$	3,2
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 – $\varnothing 7 \times 80$	32,4	39,9	31,6	60	2 - $\varnothing 5 \times 70$	6,0
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 – $\varnothing 7 \times 80$	48,3	59,5	47,1	60	2 - $\varnothing 5 \times 70$	6,0
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	64,5	79,3	62,8	80	3 - $\varnothing 5 \times 70$	8,7
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 – $\varnothing 7 \times 80$	56,4	69,4	55,0	72	2 - $\varnothing 5 \times 70$	6,0
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 – $\varnothing 7 \times 80$	75,2	92,5	73,3	96	3 - $\varnothing 5 \times 70$	8,7
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 – $\varnothing 7 \times 80$	94,0	115,6	91,6	120	4 - $\varnothing 5 \times 70$	11,7
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	64,5	79,3	62,8	72	2 - $\varnothing 5 \times 70$	6,0
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 – $\varnothing 7 \times 80$	85,9	105,7	83,7	96	3 - $\varnothing 5 \times 70$	8,7
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 – $\varnothing 7 \times 80$	107,4	132,2	104,7	120	4 - $\varnothing 5 \times 70$	11,7
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 – $\varnothing 7 \times 80$	72,5	89,2	70,7	72	2 - $\varnothing 5 \times 70$	6,0
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 – $\varnothing 7 \times 80$	96,7	118,9	94,2	96	3 - $\varnothing 5 \times 70$	8,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 – $\varnothing 7 \times 80$	120,8	148,7	117,8	120	4 - $\varnothing 5 \times 70$	11,7

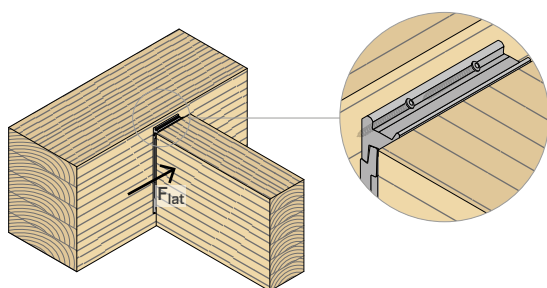
NAPOMENE

Statičke vrijednosti navedene u tablici valjane su za pričvršćivanje na glavnu gredu i stup. Vijke na stup treba umetnuti uz prethodno bušenje rupa.

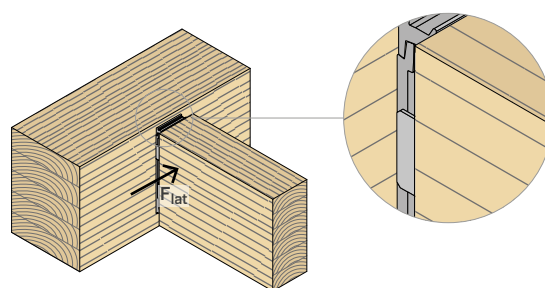
OPĆA NAČELA

Za OSNOVNA NAČELA izračuna pogledajte 41. str.

vijak s nagibom



LOCK STOP



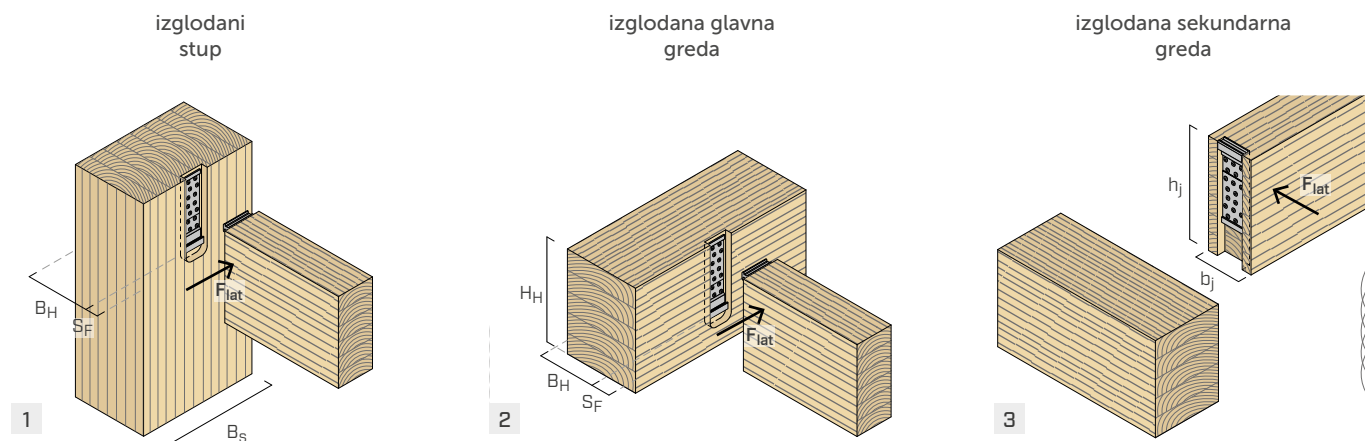
spojni element	B x H [mm]	vijak s nagibom				LOCK STOP	
		pričvrsnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	pričvrsnici vijak 45° LBS LBS EVO $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k \text{ timber}}$ glavna greda	$R_{lat,k \text{ timber}}$ stup	pričvrsnici	$R_{lat,k \text{ steel}}$
				GL24h [kN]	GL24h [kN]	$n_{LOCKSTOP} - \text{vrsta}$ [mm]	[kN]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP50	0,3 0,8
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP50	0,6 1,6
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 – $\varnothing 7 \times 80$	1 - $\varnothing 5 \times 70$	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 – $\varnothing 7 \times 80$	2 - $\varnothing 5 \times 70$	5,2	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6

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 41. str.



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]	1 [kN]	$B_H \times H_H$ [mm]	2 [kN]	$b_j \times h_j$ [mm]	3 [kN]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 – $\varnothing 7 \times 80$	100 x 80	2,3	80 x 155	7,0	100 x 140	4,6
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 – $\varnothing 7 \times 80$	100 x 80	2,9	80 x 190	10,4	100 x 175	5,9
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 – $\varnothing 7 \times 80$	120 x 80	2,9	80 x 190	17,2	120 x 175	5,9
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 – $\varnothing 7 \times 80$	120 x 80	3,5	80 x 230	25,4	120 x 215	7,1
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	140 x 80	3,5	80 x 230	33,9	140 x 215	7,1
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 – $\varnothing 7 \times 80$	120 x 80	4,1	80 x 255	29,4	120 x 240	8,2
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 – $\varnothing 7 \times 80$	140 x 80	4,1	80 x 255	39,5	140 x 240	8,2
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 – $\varnothing 7 \times 80$	160 x 80	4,1	80 x 255	39,5	160 x 240	8,2
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	120 x 80	4,5	80 x 280	34,7	120 x 265	9,0
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 – $\varnothing 7 \times 80$	140 x 80	4,5	80 x 280	43,1	140 x 265	9,0
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 – $\varnothing 7 \times 80$	160 x 80	4,5	80 x 280	43,1	160 x 265	9,0
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 – $\varnothing 7 \times 80$	120 x 80	4,9	80 x 305	40,5	120 x 290	9,7
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 – $\varnothing 7 \times 80$	140 x 80	4,9	80 x 305	46,7	140 x 290	9,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 – $\varnothing 7 \times 80$	160 x 80	4,9	80 x 305	46,7	160 x 290	9,7

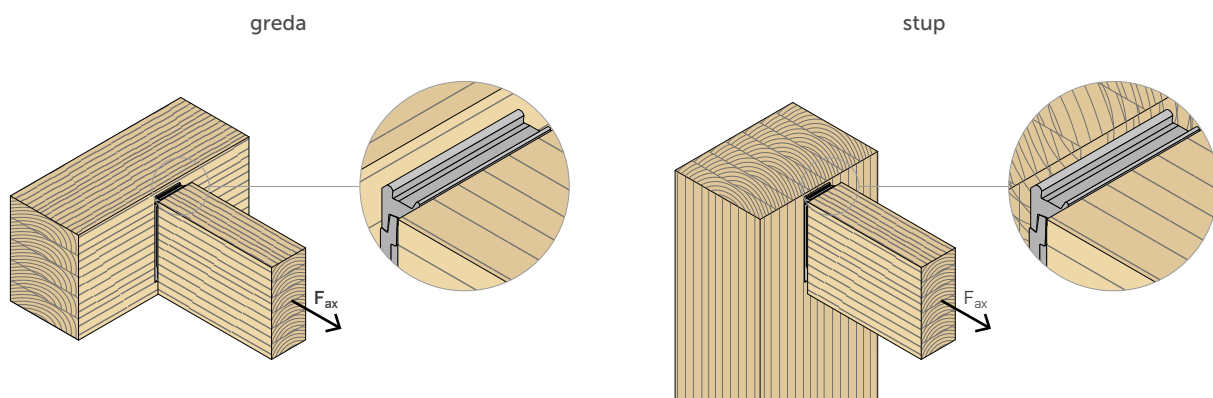
NAPOMENE

⁽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 41. str.

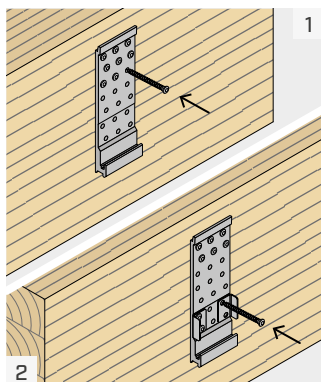


spojni element	B x H [mm]	pričvrsnici vijak LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,k}$ timber			$R_{ax,k}$ alu [kN]
			GL24h [kN]	C50 [kN]	LVL [kN]	
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 – $\varnothing 7 \times 80$	5,9	6,4	7,5	5,4
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 – $\varnothing 7 \times 80$	6,7	7,3	8,6	5,4
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 – $\varnothing 7 \times 80$	10,0	11,0	12,8	8,1
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 – $\varnothing 7 \times 80$	9,9	10,8	12,6	6,9
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	13,2	14,4	16,8	9,2
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 – $\varnothing 7 \times 80$	10,0	11,0	12,8	8,4
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 – $\varnothing 7 \times 80$	13,4	14,6	17,1	11,2
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 – $\varnothing 7 \times 80$	16,7	18,3	21,4	14,0
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 – $\varnothing 7 \times 80$	10,2	11,2	13,1	8,4
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 – $\varnothing 7 \times 80$	13,6	14,9	17,4	11,2
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 – $\varnothing 7 \times 80$	17,0	18,6	21,8	14,0
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 – $\varnothing 7 \times 80$	10,4	11,4	13,3	8,4
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 – $\varnothing 7 \times 80$	13,9	15,2	17,7	11,2
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 – $\varnothing 7 \times 80$	17,4	19,0	22,2	14,0

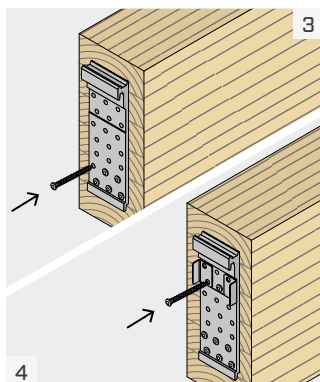
OPĆA NAČELA

Za OSNOVNA NAČELA izračuna pogledajte 41. str.

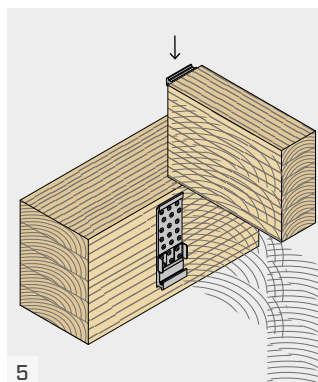
VIDLJIVO POSTAVLJANJE UPORABOM ELEMENTA LOCK STOP



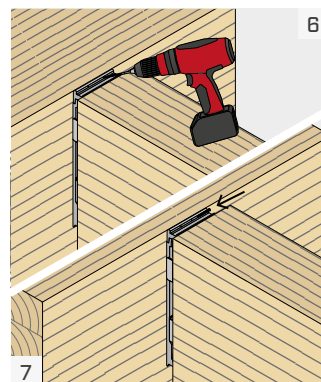
Postavite spojni element na glavni element i pričvrstite gornje vijke. Ako se upotrebljava LOCK STOP, postavite LOCK STOP i pričvrstite preostale vijke.



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

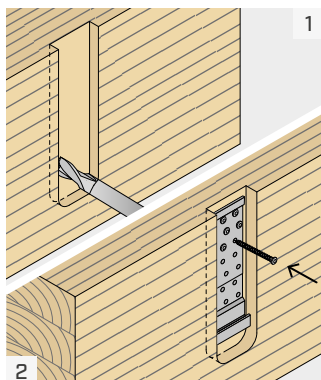


Pričvrstite sekundarnu gredu umetanjem od gore prema dolje. Dva spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.

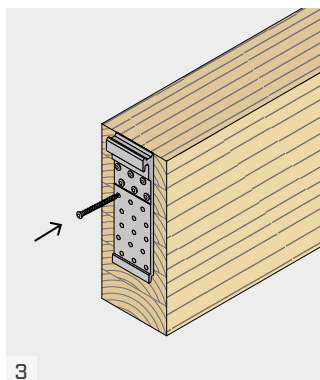


Moguće je umetnuti vijak protiv izvlačenja za F_{up} izvođenjem rupe $\varnothing 5$ pod kutom od 45° u gornjem dijelu spojnog elementa. U rupu se umeće vijak $\varnothing 5$.

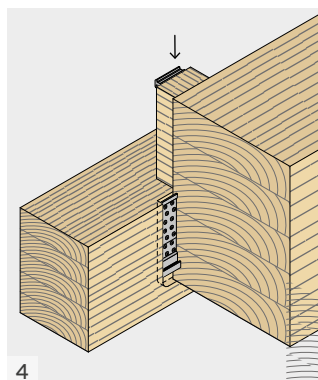
NEVIDLJIVA MONTAŽA



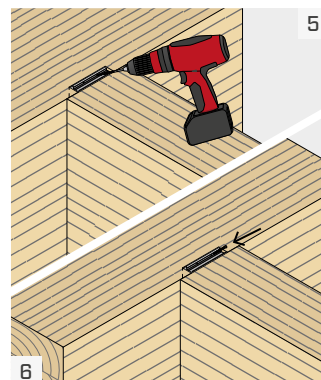
Obavite glodanje na glavnom elementu. Postavite spojni element na glavni element i pričvrstite sve vijke.



Postavite spojni element na sekundarnu gredu i pričvrstite sve vijke.

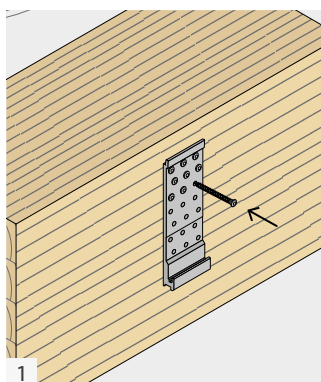


Pričvrstite sekundarnu gredu umetanjem od gore prema dolje. Dva spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.

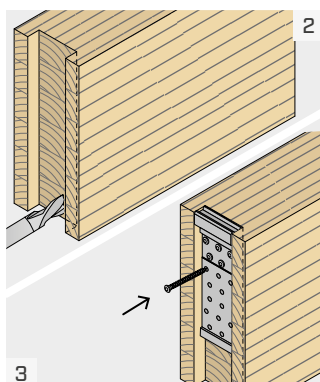


Moguće je umetnuti vijak protiv izvlačenja za F_{up} izvođenjem rupe $\varnothing 5$ pod kutom od 45° u gornjem dijelu spojnog elementa. U rupu se umeće vijak $\varnothing 5$.

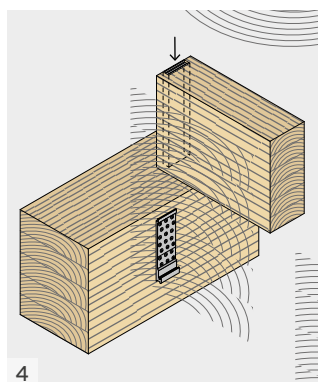
POLUVIDLJIVO POSTAVLJANJE - SPOJNI ELEMENT VIDLJIV JE NA DONJOJ STRANI



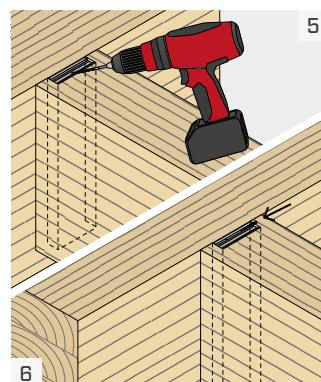
Postavite spojni element na glavni element i pričvrstite sve vijke.



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

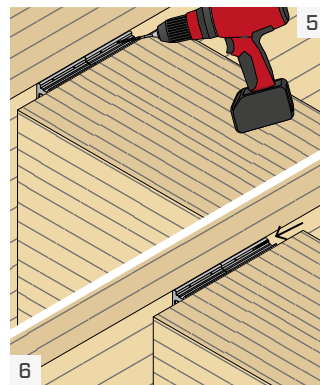
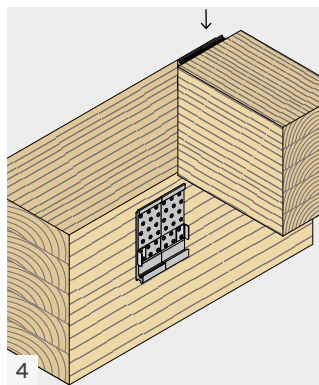
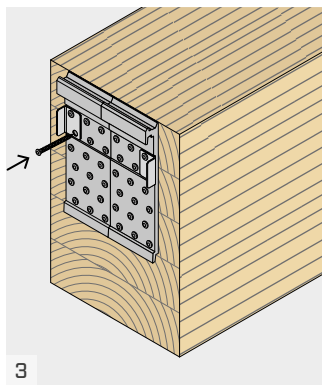
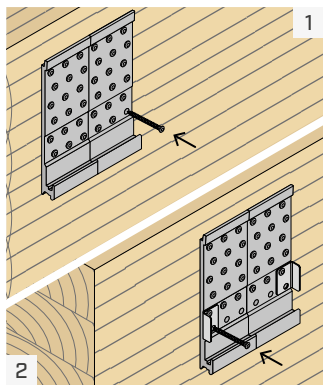


Pričvrstite sekundarnu gredu umetanjem od gore prema dolje. Dva spojna elementa LOCK moraju biti potpuno paralelna i ne smijete ih izložiti prekomjernoj sili tijekom postavljanja.



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 MIDI



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 GL24h čija je volumenska masa jednaka $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- 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.
- Otpornost F_{lat} s nagnutim vijkom i pričvršćivanjem na glavnu gredu izračunava se uzimajući u obzir učinkoviti broj za vijke pod smičnim naprezanjem prema odobrenju ETA-11/0030 i normi EN 1995:2014.

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

- GL24h: karakteristične vrijednosti su izračunate prema normi EN 1995:2014 u skladu s dokumentom ETA-19/0831 za vijke bez rupa na sekundarnoj gredi i vijke s rupama na stup. U izračunu je uzet u obzir $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- C50 i LVL: 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 $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$ za C50 i $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$ za LVL.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:

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

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

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

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 aluminijске strane prekoračene otpornosti.
- Otpor F_{up} izračunat je uz uzimanje u obzir efektivnog broja za vijke na koje je stavljen teret aksijalno u skladu s normom ETA-11/0030.

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 MIDI zaštićeni su sljedećim registriranim dizajnima Zajednice: RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009 | RCD 008254353-00010 | RCD 015032190-0010.