

# LOCK T MINI

## REJTETT KÖTŐELEM FA-FA ÖSSZEKAPCSOLÁSÁHOZ

### VÉKONY SZERKEZETEK

Kisebb szélességű (35 mm-től) fa elemek esetén is elrejthető módon alkalmazható. Ideális kisméretű szerkezetekhez, pavilonokhoz és bútorokhoz.

### KÜLTÉR

Kültéri használat 3. felhasználási osztályban. A csavar helyes kiválasztása minden rögzítési igényt kielégít, még agresszív környezetben is.

### LESZERELHETŐ

Könnyen és gyorsan telepíthető, és egy adott típusú csavarral rögzíthető. Könnyen leszerelhető kötés, mely ideális ideiglenes szerkezetek kivitelezéséhez. Valamennyi irányban tanúsított ellenállás: függőleges, vízszintes és tengelyirányú.



### FELHASZNÁLÁSI OSZTÁLY



Az alkalmazási területekkel kapcsolatos információk a környezeti felhasználási osztályra, az atmoszférikus korrózióosztályra és a fa korrózióosztályára vonatkozóan a [www.rothoblaas.com](http://www.rothoblaas.com) weboldalon található.

### ANYAG

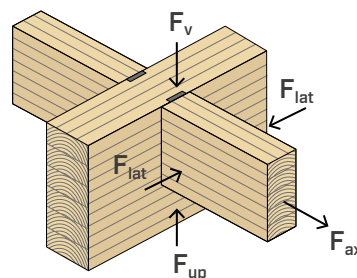


alumíniumötvözet EN AW-6005A



EVO verziók speciális festéssel grafitfekete színben

### TERHELÉSEK



### VIDEÓ

Olvassa be a QR-kódot, és tekintse meg a videót a YouTube-csatornánkon

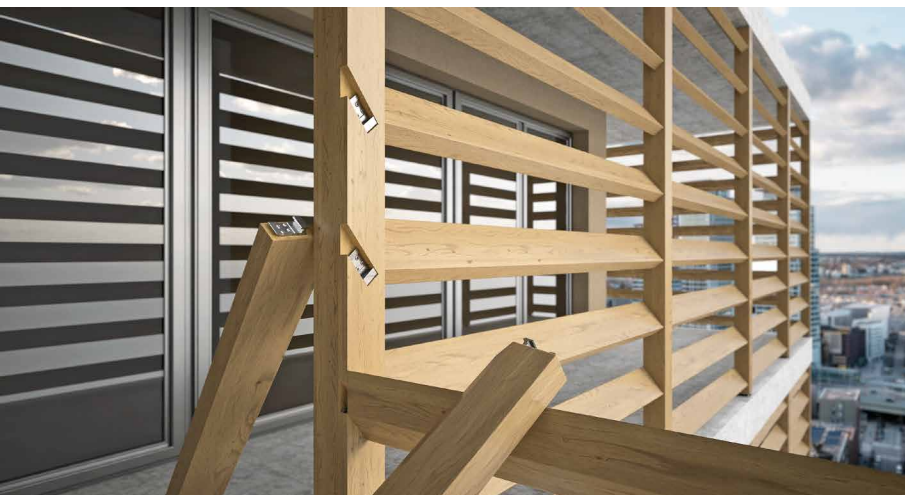


### ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Rejtett kötések gerendákhoz fa-fa konfigurációban, kisméretű szerkezetekhez, pavilonokhoz és bútorokhoz. Ellenálló a kültéri használat során, az EVO verzió esetében agresszív környezetben is.

Alkalmazása:

- puha és kemény tömör fa
- ragasztott fa, LVL



## KÜLTÉRI ALKALMAZÁSOK

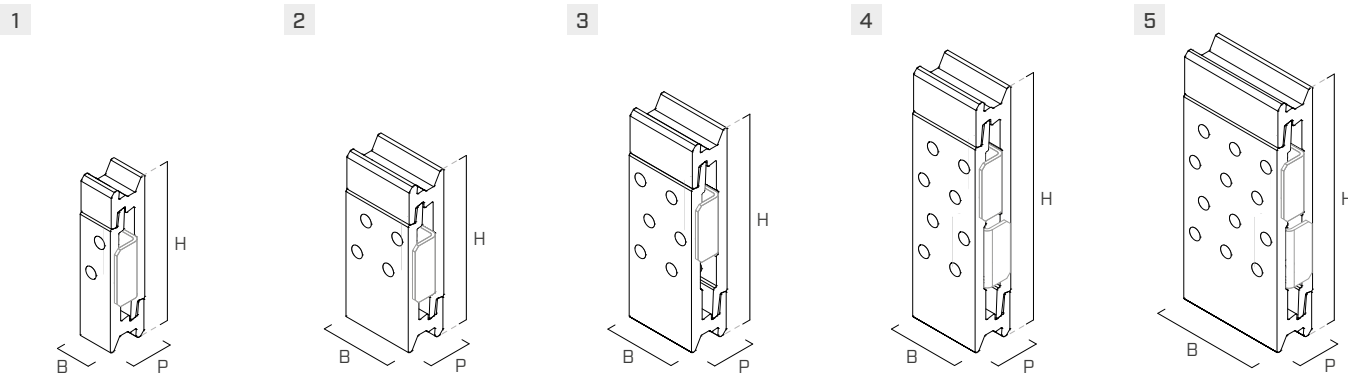
A speciális festékekkel vagy anélkül választható két típus, a megfelelő csavarral kiegészítve, lehetővé teszi a kötés használatát a 3. alkalmazási osztályban, akár agresszív környezetben is.


## HOMLOKZATOK

Felszerelhető vékony gerendákra. Ideális a homlokzatok árnyékoló szerkezeteihez.

## KÓDOK ÉS MÉRETEK

### LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO



	KÓD		B	H	P	$n_{\text{screw}} \times \varnothing^{(1)}$	$n_{\text{LOCKSTOP}} \times \text{típus}^{(2)}$		db. <sup>(3)</sup>
	LOCK T MINI	LOCK T MINI EVO	[mm]	[mm]	[mm]	[db.]			
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

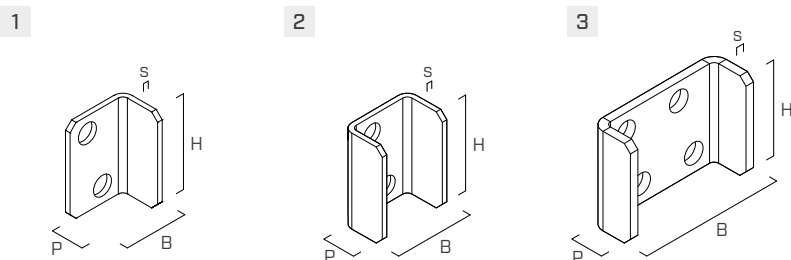
A csavarokat és a LOCK STOP-ot a csomag nem tartalmazza.

(1) Csavarok száma kötőelem-párokhoz.

(2) A LOCK STOP szerelési opciói a 23 oldalon láthatók.

(3) Kötőelem-párok száma.

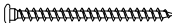



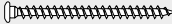



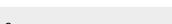





### LOCK STOP | RÖGZÍTŐ ELEM F<sub>lat</sub>-hoz



KÓD	leírás	B	H	P	s	db.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
1	LOCKSTOP5(*)	DX51D+Z275 szénacél	19,0	27,5	13	1,5	100
2	LOCKSTOP5U(*)	DX51D+Z275 szénacél	21,5	27,5	13	1,5	50
3	LOCKSTOP35	rozsdamentes acél A2   AISI 304	41,0	28,5	13	2,5	50

(\*) CE-jelölés nélkül.

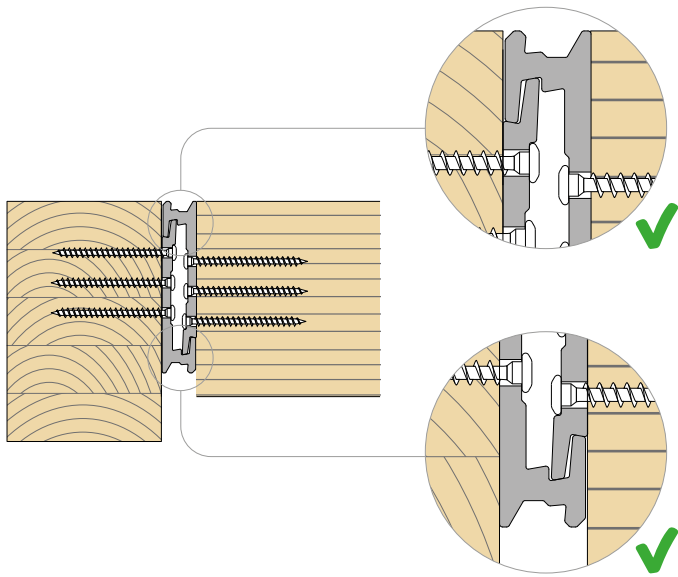
## RÖGZÍTŐK

típus	leírás		d	tartóelem	old.
			[mm]		
LBS	gömbfejű csavar		5		571
LBS EVO	C4 EVO gömbfejű csavar		5		571
LBS HARDWOOD	gömbfejű csavar lemezekhez kemény fákhöz		5		572
LBS HARDWOOD EVO	C4 EVO gömbfejű csavar kemény fákhöz		5		572
HBS PLATE EVO	C4 EVO csonkakúp fejű csavar		5		573
KKF AISI410	csonkakúp fejű csavar		5		574

## FELSZERELÉSI MÓDOK

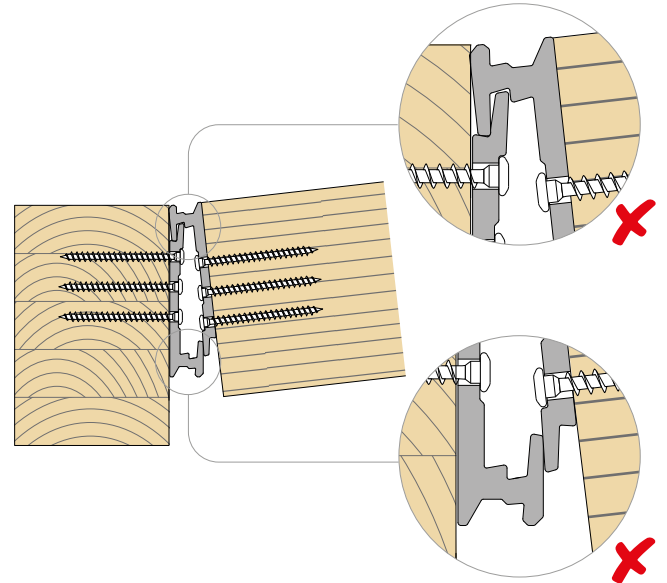
### HELYES FELSZERELÉS

Felülről leengedve helyezze el a gerendát, ne döntse meg. Győződjön meg a kötőelem megfelelő illeszkedéséről és kapcsolódásáról mind a felső, mind az alsó részen, az ábra szerint.



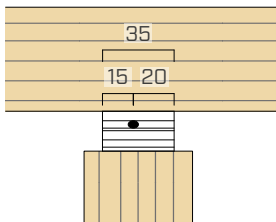
### HELYTELEN FELSZERELÉS

A kötőelem részleges és hibás kapcsolódása. Ellenőrizze, hogy a kötőelem mindkét nyelve megfelelően illeszkedik-e a helyébe.

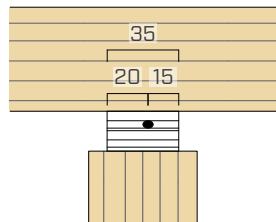


## OPCIONÁLIS DÖNTÖTT CSAVAR

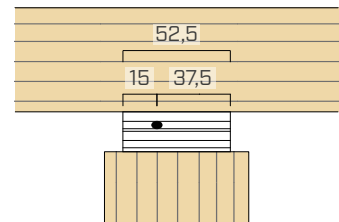
A 45°-ban döntött furatok a helyszínen fúróval és 5 mm-es fémhez való fúrószárral alakíthatók ki. A képen az opcionális döntött furatok helyzetei láthatók.



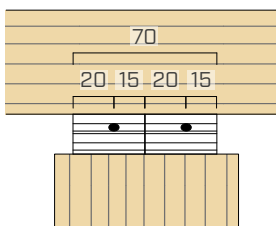
LOCKT3580 | LOCKTEV03580  
LOCKT35120 | LOCKTEV035120



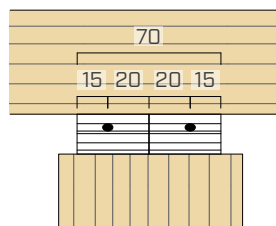
LOCKT35100 | LOCKTEV035100



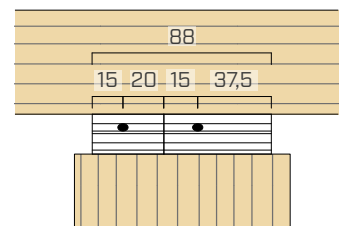
LOCKT53120 | LOCKTEV053120



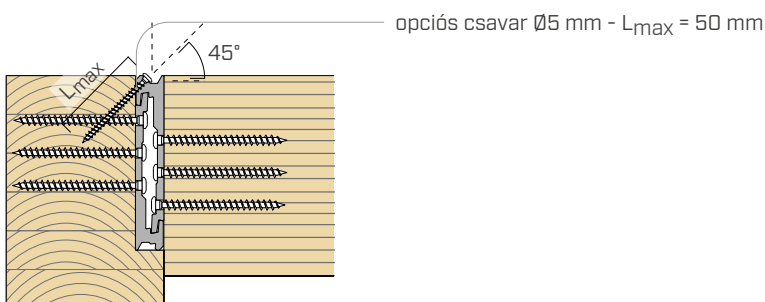
2 x LOCKT35100 | LOCKTEV035100



2 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120

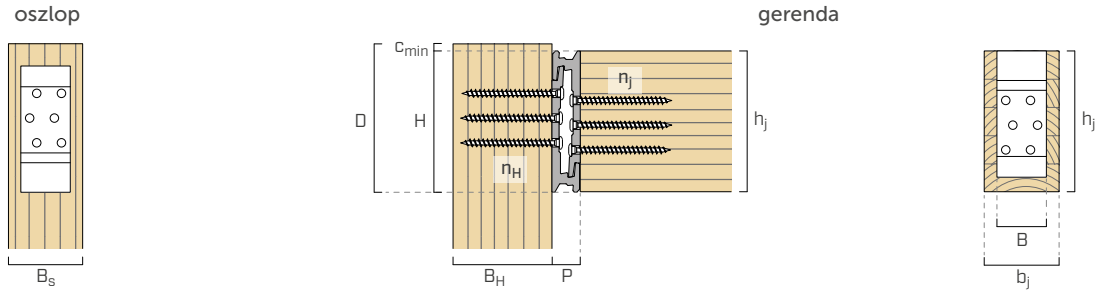


1 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120  
1 x LOCKT53120 | LOCKTEV053120

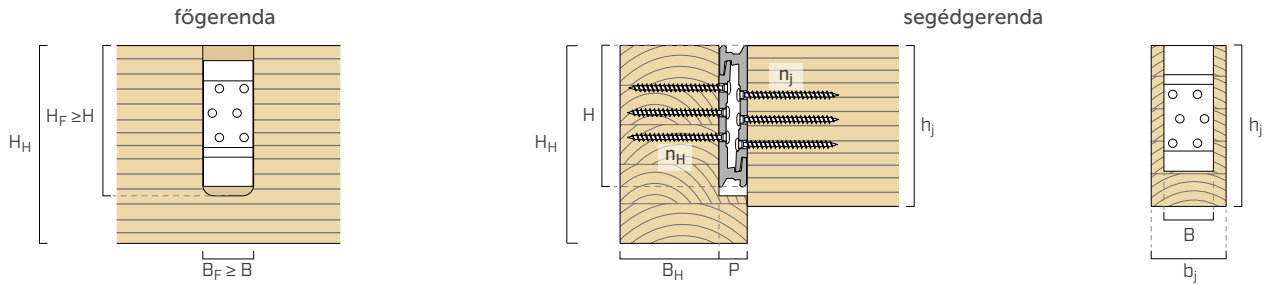


# FELSZERELÉSE | LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO

## LÁTSZÓ FELSZERELÉS OSZLOPRA



## REJTETT FELSZERELÉS GERENDÁRA



A  $H_F$  méret a bemarás állandó vastagság melletti minimális magasságát jelöli. A bemarás folyamatában figyelembe kell venni a lekerekített részt.

kötőelem	B x H [mm]	rögzítők LBS   LBS EVO   KKF   HBS PLATE EVO $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	főelem		segédgerenda	
			oszlop <sup>(1)</sup> B <sub>S</sub> x B <sub>H</sub> [mm]	gerenda B <sub>H</sub> x H <sub>H</sub> [mm]	b <sub>j</sub> x h <sub>j</sub>	
					előfúrással [mm]	előfúrás nélkül [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 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	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

<sup>(1)</sup> Az oszlopba előfúrással kell behelyezni a csavarokat.

<sup>(2)</sup> Két, azonos H magasságú kötőelem összekapcsolásával kapott méret. Például a LOCK T 70 x 120 mm értéket úgy kaptuk, hogy összekapcsoltunk két LOCK T 35 x 120 mm-es kötőelemet.

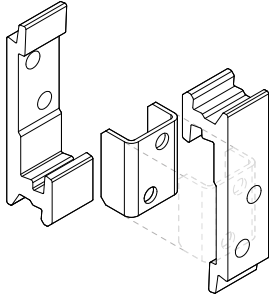
## A KÖTŐELEM ELHELYEZÉSE

KÓD		c <sub>min</sub> [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

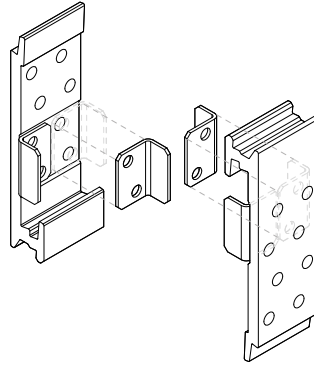
Az oszlopon levő kötőelemet c<sub>min</sub> mértékkel alacsonyabban kell elhelyezni a gerenda külső felületéhez képest, hogy a csavarok legkisebb távolsága az oszlop tehermentes végétől betartható legyen. Ajánlott a „D” érték alkalmazása a kötőelemnek az oszlopon való elhelyezéséhez. Az oszlop és a gerenda külső felülete egy vonalba állításához a kötőelemet c<sub>min</sub> mértékkel alacsonyabban kell elhelyezni a gerenda külső felületéhez képest (a gerenda minimális magassága h<sub>j</sub> + c<sub>min</sub>).

## LOCK STOP FELSZERELÉSE LOCK T MINIRE

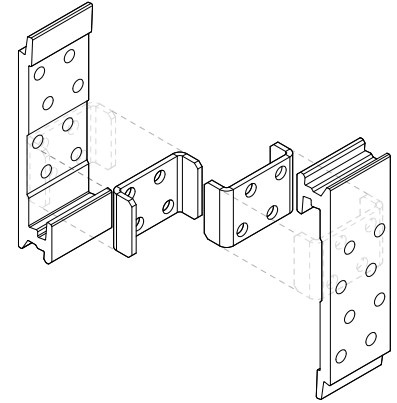
LOCKT1880 + 1 x LOCKSTOP5U



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

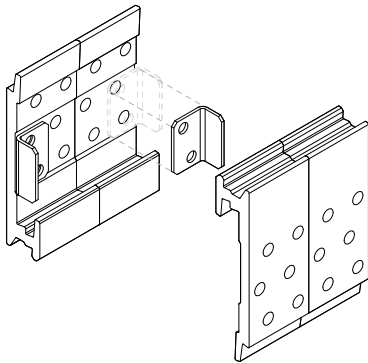


### LOCK STOP | felszerelés

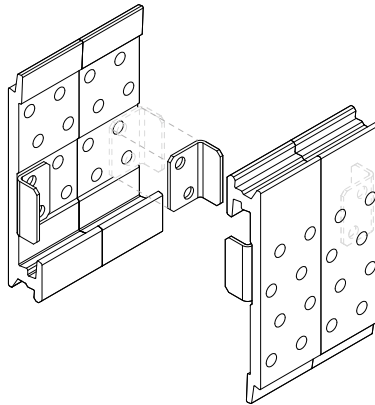
kötőelem <sup>(1)</sup>	B x H [mm]	szerelési konfigurációk		
		LOCKSTOP5 [db.]	LOCKSTOP5U [db.]	LOCKSTOP35 [db.]
LOCKT1880	17,5 x 80	-	x 1	-
LOCKT3580	35 x 80	x 2	-	x 1
LOCKT35100	35 x 100	x 2	-	x 1
LOCKT35120	35 x 120	x 4	-	x 2
LOCKT53120	52,5 x 120	x 4	-	-

## LOCK STOP FELSZERELÉSE KÉT ÖSSZEKAPCSOLT LOCK T MINIRE

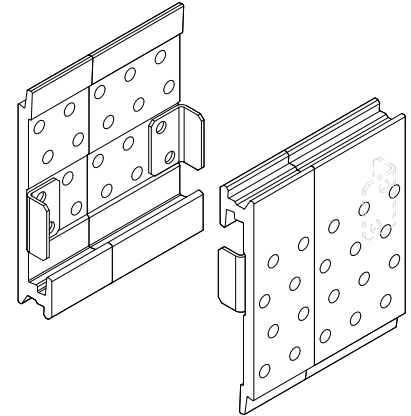
LOCKT70100 + 2 x LOCKSTOP5



LOCKT70120 + 4 x LOCKSTOP5



LOCKT88120 + 4 x LOCKSTOP5



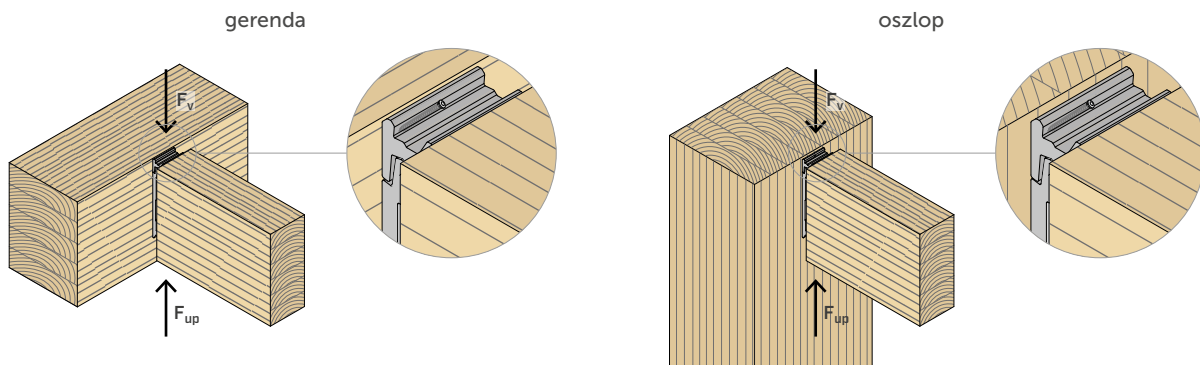
### LOCK STOP | felszerelés

kötőelem <sup>(1)</sup>	B x H [mm]	szerelési konfigurációk		
		LOCKSTOP5 [db.]	LOCKSTOP5U [db.]	LOCKSTOP35 [db.]
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	-	-

### MEGJEGYZÉS

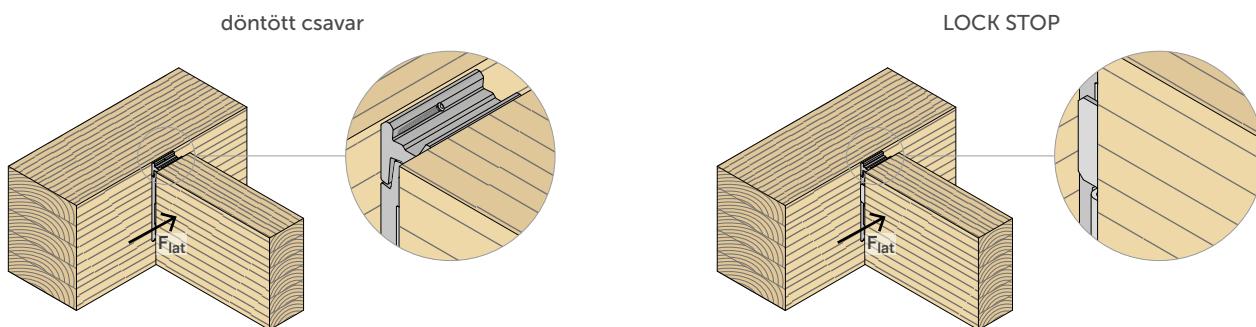
<sup>(1)</sup> A konfigurációk a LOCK T MINI EVO kötőelemekre érvényesek.

## STATIKAI ÉRTÉKEK | FA-FA | $F_v$ | $F_{up}$



kötőelem	B x H [mm]	rögzítők csavar LBS   LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k \text{ timber}}$			$R_{v,k \text{ alu}}$ [kN]	rögzítők 45°-os csavar 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

## STATIKAI ÉRTÉKEK | FA-FA | $F_{lat}$



kötőelem	B x H [mm]	rögzítők csavar LBS   LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	döntött csavar		LOCK STOP		
			rögzítők 45°-os csavar LBS   LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k \text{ timber}}$ C24 [kN]	rögzítők	$R_{lat,k \text{ steel}}$	
						$n_{\text{LOCKSTOP}} - \text{típus}$ [mm]	
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	

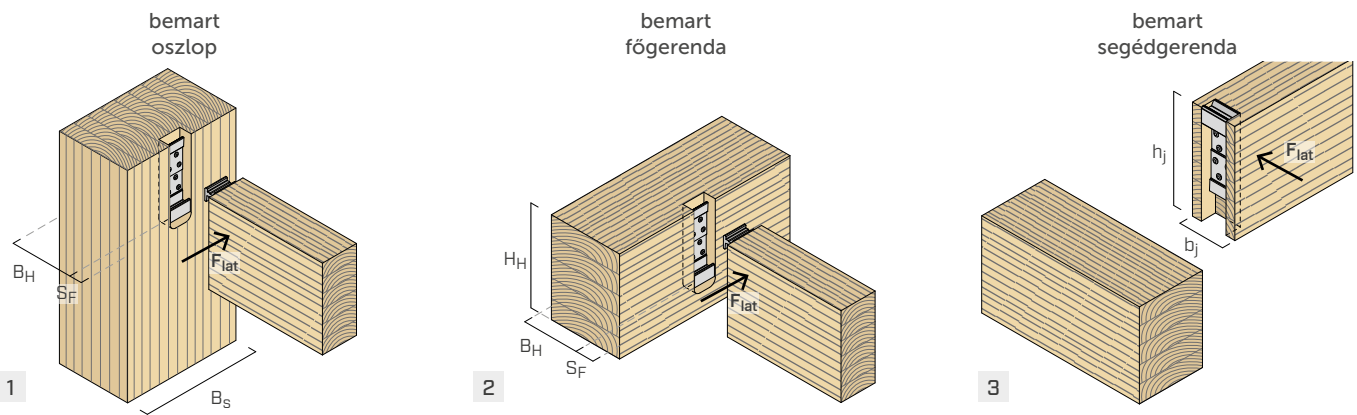
### MEGJEGYZÉS

A táblázatban szereplő statikai értékek a főgerendára és oszlopokra rögzítés esetén érvényesek. Az oszlopba előfűréssel kell behelyezni a csavarokat, kivéve a döntött csavart.

### ÁLTALÁNOS ELVEK

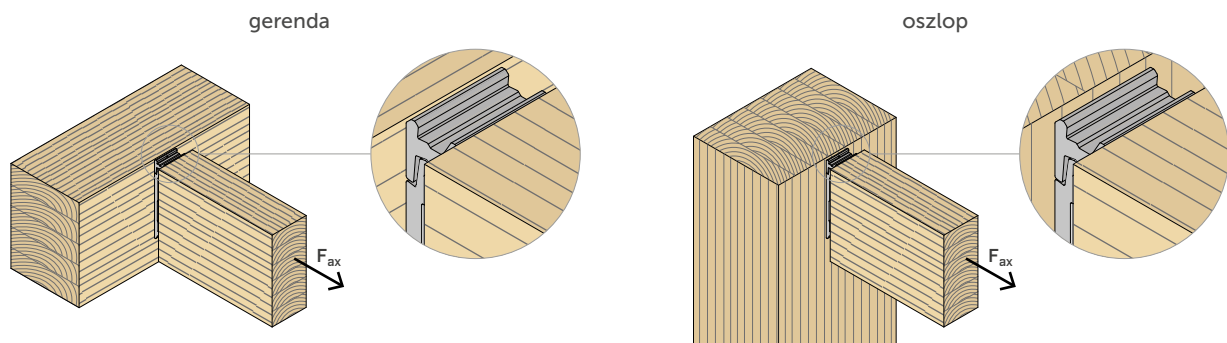
Az ÁLTALÁNOS SZÁMÍTÁSI ELVEKET lásd a 27. oldalon.

## STATIKAI ÉRTÉKEK | FA-FA | $F_{lat}$



kötőelem	B x H [mm]	rögítők csavar LBS   LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k}$ timber bemart oszlop <sup>(1)</sup>		$R_{lat,k}$ timber bemart főgerenda		$R_{lat,k}$ timber bemart segédgerenda <sup>(2)</sup>	
			$B_S \times B_H$ [mm]	1 [kN]	$B_H \times H_H$ [mm]	2 [kN]	$b_j \times h_j$ [mm]	3 [kN]
LOCKT1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$	60 x 50	0,5	50 x 95	0,5	60 x 80	1,1
LOCKTEVO1880		2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	60 x 70	0,7	70 x 95	0,7	60 x 80	1,3
LOCKT3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	1,2	50 x 95	1,9	80 x 80	2,5
LOCKTEVO3580		4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	1,2	70 x 95	2,4	80 x 80	2,5
LOCKT35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	1,5	50 x 115	2,9	80 x 100	3,1
LOCKTEVO35100		6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	1,5	70 x 115	3,7	80 x 100	3,1
LOCKT35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	1,8	50 x 135	4,3	80 x 120	3,7
LOCKTEVO35120		8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	1,8	70 x 135	5,6	80 x 120	3,7
LOCKT53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$	100 x 50	1,8	50 x 135	7,6	100 x 120	3,7
LOCKTEVO53120		12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	100 x 70	1,8	70 x 135	9,5	100 x 120	3,7

## STATIKAI ÉRTÉKEK | FA-FA | $F_{ax}$



kötőelem	B x H [mm]	rögítők csavar 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

### MEGJEGYZÉS

(1) Az oszlopba előfúrással kell behelyezni a csavarokat.

(2) Az oszlopra való rögzítés esetében az ellenállási értéket érvényesnek tekintetjük a biztonság tekintetében.

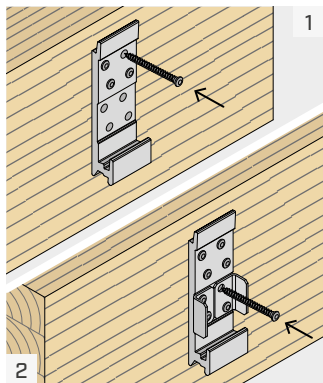
### ÁLTALÁNOS ELVEK

Az ÁLTALÁNOS SZÁMÍTÁSI ELVEKET lásd a 27. oldalon.

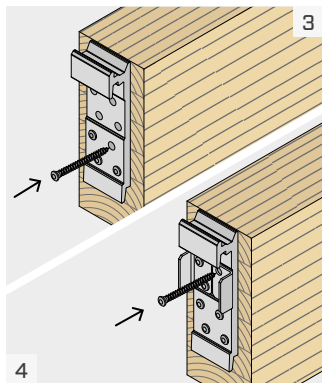


## FELSZERELÉS

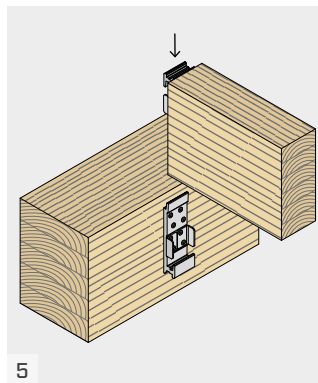
### LÁTSZÓ TELEPÍTÉS LOCK STOP SEGÍTSÉGÉVEL



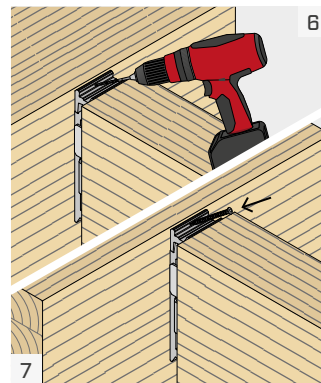
Helyezze a kötőelemet a főelemre, majd rögzítse a felső csavarokat. LOCK STOP használata esetén helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.



Helyezze a kötőelemet a segédgerendára, majd rögzítse az alsó csavarokat. LOCK STOP használata esetén helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.

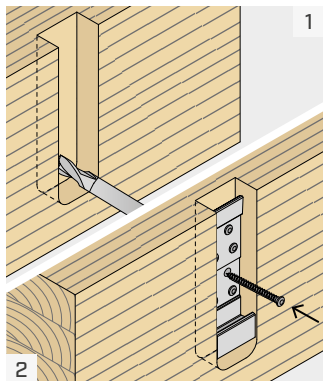


Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve. Győződjön meg arról, hogy a két LOCK kötőelem tökéletesen párhuzamos-e egymással, a felszerelés során ne tegye ki azokat túlzott terhelésnek.

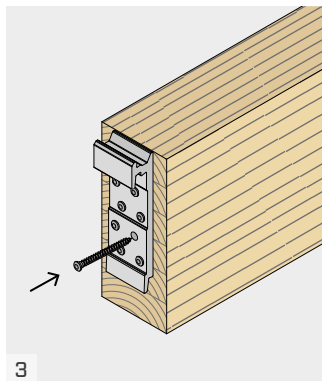


Beiktatható egy kicsavarodásgátló csavar  $F_{UP}$ -hoz úgy, hogy egy  $45^\circ$ -ban döntött  $\varnothing 5$  furatot képez a kötőelem felső részén. A furatba egy  $\varnothing 5$  csavar helyezhető.

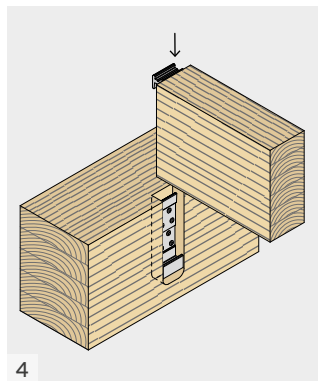
### REJTETT SZERELÉS



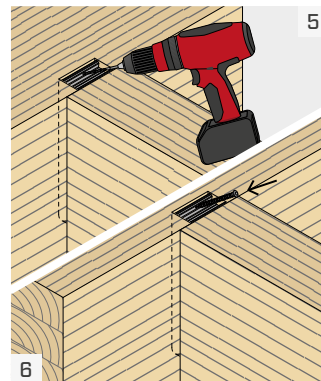
Végezze el a bemarást a főelemen. Helyezze a kötőelemet a főelemre, majd húzza meg az összes csavart.



Helyezze a kötőelemet a segédgerendára, majd húzza meg az összes csavart.

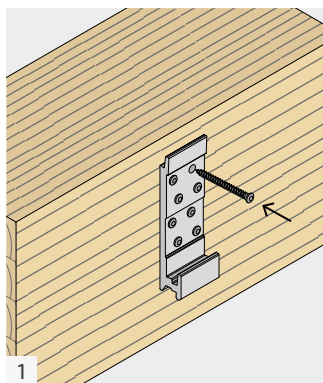


Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve. Győződjön meg arról, hogy a két LOCK kötőelem tökéletesen párhuzamos-e egymással, a felszerelés során ne tegye ki azokat túlzott terhelésnek.

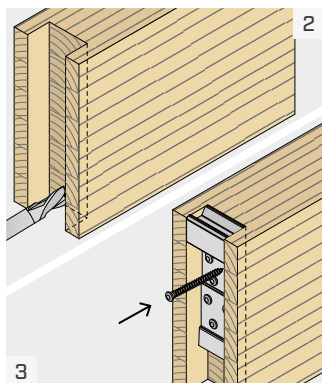


Beiktatható egy kicsavarodásgátló csavar  $F_{UP}$ -hoz úgy, hogy egy  $45^\circ$ -ban döntött  $\varnothing 5$  furatot képez a kötőelem felső részén. A furatba egy  $\varnothing 5$  csavar helyezhető.

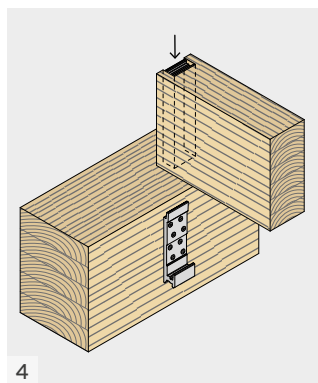
### FÉLIG REJTETT FELSZERELÉS - A BELSŐ FELÜLETEN LÁTHATÓ KÖTŐELEM



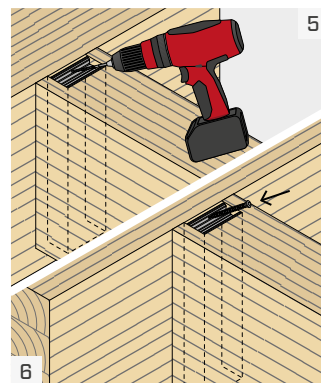
Helyezze a kötőelemet a főelemre, majd húzza meg az összes csavart.



Végezze el a bemarást a segédgerendán. Helyezze el a kötőelemet, majd húzza meg az összes csavart.

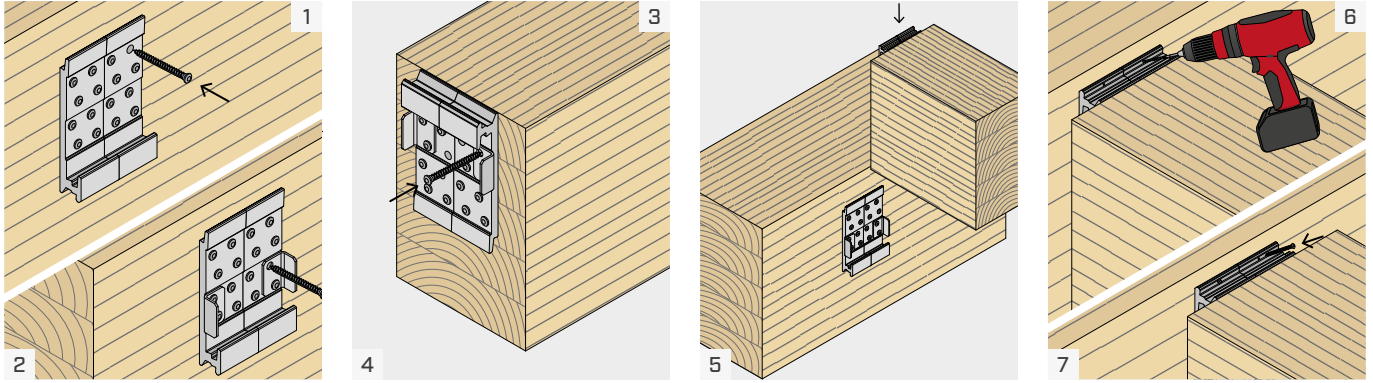


Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve. Győződjön meg arról, hogy a két LOCK kötőelem tökéletesen párhuzamos-e egymással, a felszerelés során ne tegye ki azokat túlzott terhelésnek.



Beiktatható egy kicsavarodásgátló csavar  $F_{UP}$ -hoz úgy, hogy egy  $45^\circ$ -ban döntött  $\varnothing 5$  furatot képez a kötőelem felső részén. A furatba egy  $\varnothing 5$  csavar helyezhető.

## ÖSSZEKAPCSOLT LOCK T MINIK FELSZERELÉSE



Helyezze a kötőelemeket a fő elemre, és rögzítse a felső csavarokat, ügyelve arra, hogy a kötőelemek egybeessenek. LOCK STOP használata esetén helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.

Helyezze a kötőelemeket a segédgerendára, majd rögzítse az alsó csavarokat, ügyelve arra, hogy a kötőelemek egybeessenek. LOCK STOP használata esetén helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.

Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve. Győződjön meg arról, hogy a LOCK kötőelemek tökéletesen párhuzamosak-e egymással, a felszerelés során ne tegye ki azokat túlzott terhelésnek.

Beiktatható egy kicsavarodásgátló csavar  $F_{up}$ -hoz úgy, hogy egy  $45^\circ$ -ban döntött  $\varnothing 5$  furatot képez a kötőelem felső részén. A furatba egy  $\varnothing 5$  csavar helyezhető.

### ÁLTALÁNOS ELVEK

- A faelemek méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni. A gerenda tengelyére merőleges terhelések tekintetében különösen ajánlott elvégezni a splitting ellenőrzését mindkét faelemen.
- Kombinált kötőelemek használata esetén kiemelt figyelmet kell fordítani az elhelyezésre, hogy elkerülhető legyenek a két kötőelemet érő eltérő terhelések.
- Minden esetben teljes rögzítést kell létesíteni a kötőelemen az összes furat felhasználásával.
- A részleges rögzítés nem megengedett. Minden fél kötőelemhez azonos hosszúságú csavarokat kell használni.
- A csavarokat mindig előfúrással kell a oszlopba helyezni.
- A  $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$  sűrűségű főgerendába vagy segédgerendába a csavarokat előfúrással kell behelyezni.
- A statikus értékek kiszámítása a fém elem állandó vastagságának feltételezésével történt, beleértve a LOCK STOP vastagságát is.
- A  $k_{mod}$  és  $\gamma_M$  együtthatókat a számításához használt érvényben lévő jogi szabályozás szerint kell venni.
- Kombinált feszültségek esetén az alábbiak teljesülnie kell:

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

$F_{v,d}$  és  $F_{up,d}$  az ellentétes irányban ható erők. Ezért csak az  $F_{v,d}$  és  $F_{up,d}$  erők egyike hathat az  $F_{ax,d}$  vagy  $F_{lat,d}$  erőkkel kombinálva.

### STATIKAI ÉRTÉKEK | $F_{lat}$

- Az EN 1995:2014 szabványnak megfelelően, az ETA-19/0831 szerint számított jellemző értékek az előfúrással szerelt csavarok és C24  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  sűrűségű fa elemek esetében.
- Különös figyelmet kell fordítani a fő elem vagy a segédgerenda marásának elvégzésekor a kötés oldalirányú csúszásának korlátozása érdekében.
- Az  $F_{lat}$  ellenállás konfigurációk (bemart oszlop, bemart főgerenda, bemart segédgerenda, LOCK STOP és döntött csavar) merevsége különböző. Ezért nem megengedett két vagy több konfiguráció kombinálása az ellenállás növelése érdekében.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint:  
*bemaras az oszlopba, a főgerendába vagy segédgerendába és döntött csavar*

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

### LOCK STOP

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

ahol:

- $\gamma_{M2}$  az acél anyag biztonsági részegyütthatója az EN 1993 szerint.

### STATIKAI ÉRTÉKEK | $F_v$ | $F_{up}$ | $F_{ax}$

- C24 és GL24h: az EN 1995:2014 szabványnak megfelelően, az ETA-19/0831 szerint számított jellemző értékek az előfúrással szerelt csavarokhoz segédgerendán és az előfúrással szerelt csavarokhoz oszlopon. A számításához a következő értékeket vettük figyelembe:  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  a C24 esetében és  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$  a GL24h esetében.
- C50: az EN 1995:2014 szabványnak megfelelően, az ETA-19/0831 szerint számított jellemző értékek az előfúrással szerelt csavarokhoz. A számításban  $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$  értéket vettünk figyelembe.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint:

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

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

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

ahol:

- Az  $\gamma_{M2}$  együttható a húzásnak kitett alumínium anyagok részegyütthatója, melyet a számításra vonatkozó szabvány szerint kell figyelembe venni. Egyéb meghagyás hiányában az EN 1999-1-1 szabványban előírt értéket javasoljuk, mely  $\gamma_{M2} = 1,25$ .
- Olyan konfigurációk esetében, amelyeknél csak a fa oldali ellenállás van megadva, az alumínium túlterhelhetőségi ellenállás feltételezhető.

### A KÖTÉS MEREVSÉGE | $F_v$

- A csúszómodult az ETA-19/0831 szerint kell kiszámítani az alábbiak alapján:

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

ahol:

- a d a csavarok névleges átmérője a segédgerendában mm-ben kifejezve;
- a  $\rho_m$  a segédgerenda átlagsűrűsége  $\text{kg/m}^3$ -ben kifejezve;
- az n a segédgerendában lévő csavarok száma.

### SZELLEMI TULAJDON

- Egyes LOCK T MINI modellek a következő lajstromozott közösségi formatervezési minták oltalma alatt állnak: RCD 008254353-0005 | RCD 008254353-0006 | RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009.