

REJTETT CSATLAKOZÓ FA-FA ÖSSZEKAPCSOLÁSÁHOZ

PRAKTIKUS

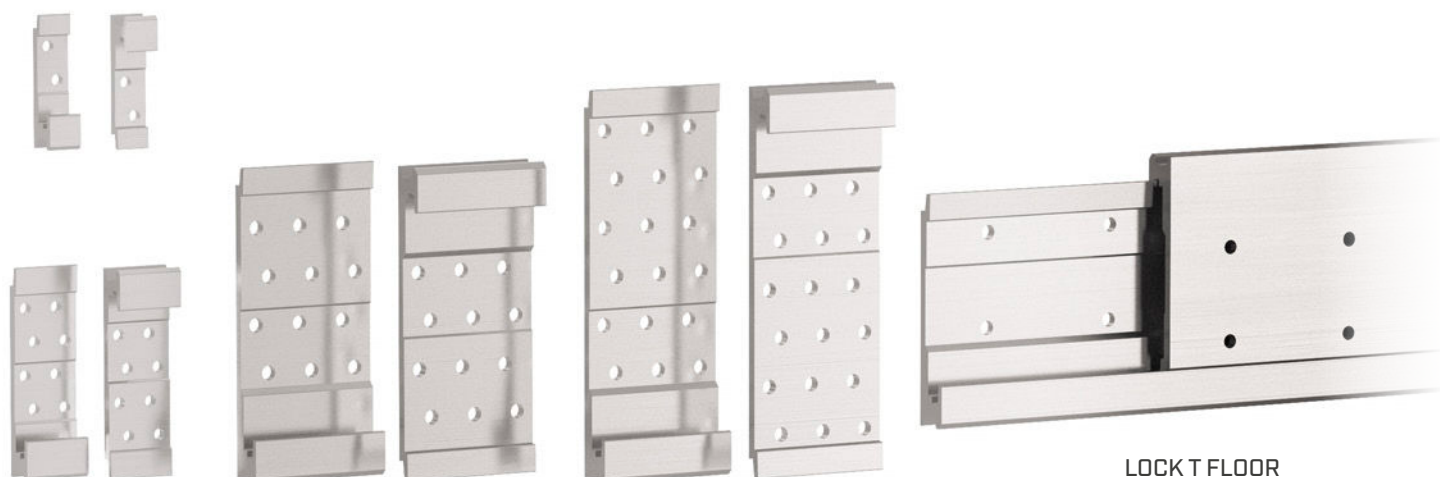
Könnyen és gyorsan telepíthető, és egy adott típusú csavarral rögzíthető. Könnyen leszerelhető kötés, mely ideális ideiglenes szerkezetek kivitelezéséhez.

VÉKONY SZERKEZETEK

Rövidebb fa elemek esetén is elrejthető módon alkalmazható. Ideális szerkezetekhez, pavilonokhoz és bútorokhoz.

SOKOLDALÚ

Kiváló szerelési toleranciát biztosít. Integrálható oldalsó reteszelőlemezekkel és függőleges becsavarodásmentes csavarral.



JELLEMZŐK

FOCUS	leszerelhető kötések
FA SZAKASZOK	35 x 80 mm és 200 x 440 mm között
ELLENÁLLÁS	$R_{v,k}$ egészen 65 kN-ig
RÖGZÍTŐK	LBS

VIDEO

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



ANYAG

Háromdimenziós perforált lemez alumínium-ötvözetből.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Fa-fa nyírókötések

- tömörfa és laminált fa
- CLT, LVL



ESZTÉTIKUM

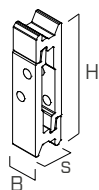
Teljesen rejtett kötés, megfelel a tűzellenállósági előírásoknak. Az egyetlen csavarral történő összeszerelésnek köszönhetően a telepítés gyors és egyszerű.

CLT FÖDÉMEK

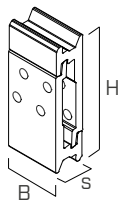
A rúddal ellátott változatot kifejezetten a padlók CLT panelekhez történő rögzítésére tervezték. Innovatív kötés kivételes ellenállási értékekkel.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

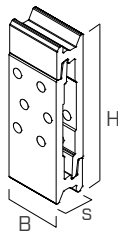
LOCK T Ø5



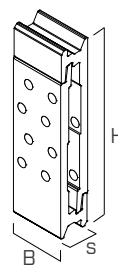
LOCKT1880



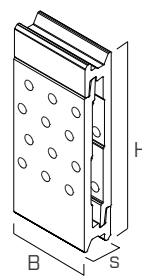
LOCKT3580



LOCKT35100



LOCKT35120



LOCKT53120

KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	n _{LOCKSTOP} - típus	db. *
LOCKT1880	17,5	80	20	4-Ø5	1 LOCKSTOP5U	50
LOCKT3580	35	80	20	8-Ø5	2 LOCKSTOP5	50
LOCKT35100	35	100	20	12-Ø5	2 LOCKSTOP5	50
LOCKT35120	35	120	20	16-Ø5	4 LOCKSTOP5	25
LOCKT53120	52,5	120	20	24-Ø5	4 LOCKSTOP5	25

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

* csatlakozópárok száma

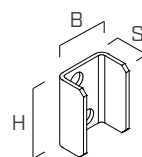
LOCK STOP Ø5

KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	db.
LOCKSTOP5U	21,5	27,5	13	50
LOCKSTOP5	19	27,5	13	100

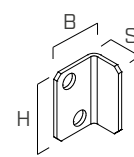
LOCKSTOP5U a LOCKT1880-val használható.

LOCKSTOP5 más modellekkel használható.

A LOCK STOP használata nem kötelező, és nincs hatással a szerkezeti teljesítményre.



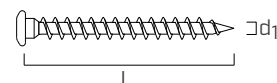
LOCKSTOP5U



LOCKSTOP5

LBS

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	db.
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



ANYAG ÉS TARTÓSSÁG

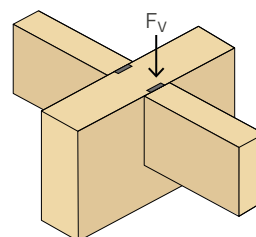
LOCK T: alumínium ötvözet EN AW-6005A.

Alkalmazás 1 és 2 (EN 1995-1-1).

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

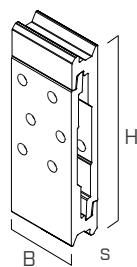
- Fa-fa illesztések szilárd, laminált, LVL és CLT szerkezeti elemek között

TERHELÉSEK

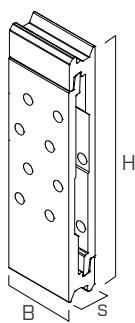


KÓDOK ÉS MÉRETEK

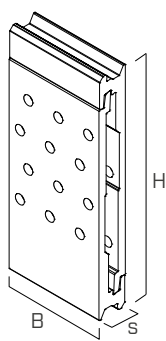
LOCK T Ø7



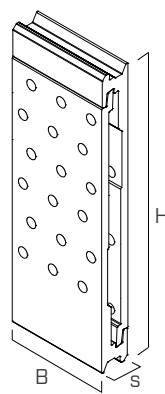
LOCKT50135



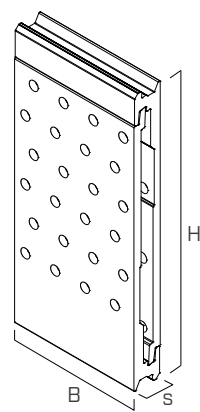
LOCKT50175



LOCKT75175



LOCKT75215



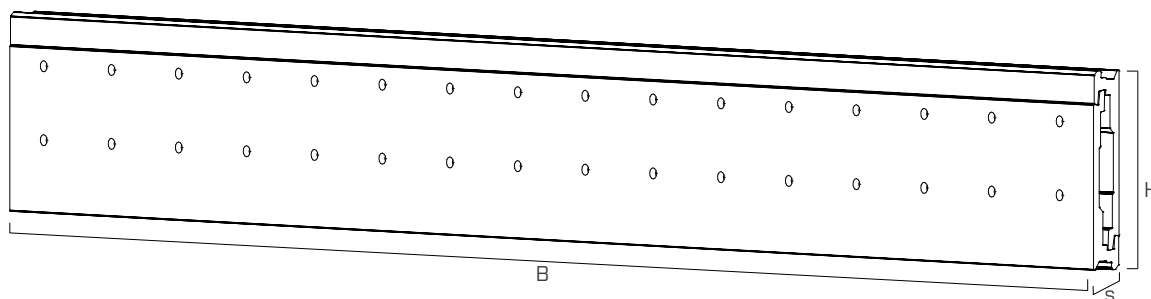
LOCKT100215

KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	n _{LOCKSTOP} - típus	db.*
LOCKT50135	50	135	22	12-Ø7	2 LOCKSTOP7	25
LOCKT50175	50	175	22	16-Ø7	4 LOCKSTOP7	18
LOCKT75175	75	175	22	24-Ø7	4 LOCKSTOP7	12
LOCKT75215	75	215	22	36-Ø7	4 LOCKSTOP7	12
LOCKT100215	100	215	22	48-Ø7	4 LOCKSTOP7	8

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

* csatlakozópárok száma

LOCK T FLOOR Ø7



KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	db.*
LOCKTFLOOR135	1200	135	22	64-Ø7	1

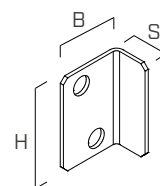
Csavar nem tartozék.

* csatlakozópárok száma

LOCK STOP Ø7

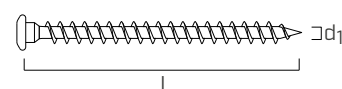
KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	db.
LOCKSTOP7	26,5	38	15	50

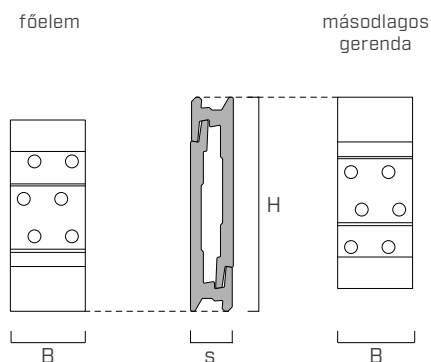
A LOCK STOP használata nem kötelező, és nincs hatással a szerkezeti teljesítményre.



LBS

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	db.
LBS780	7	80	75	TX30	100





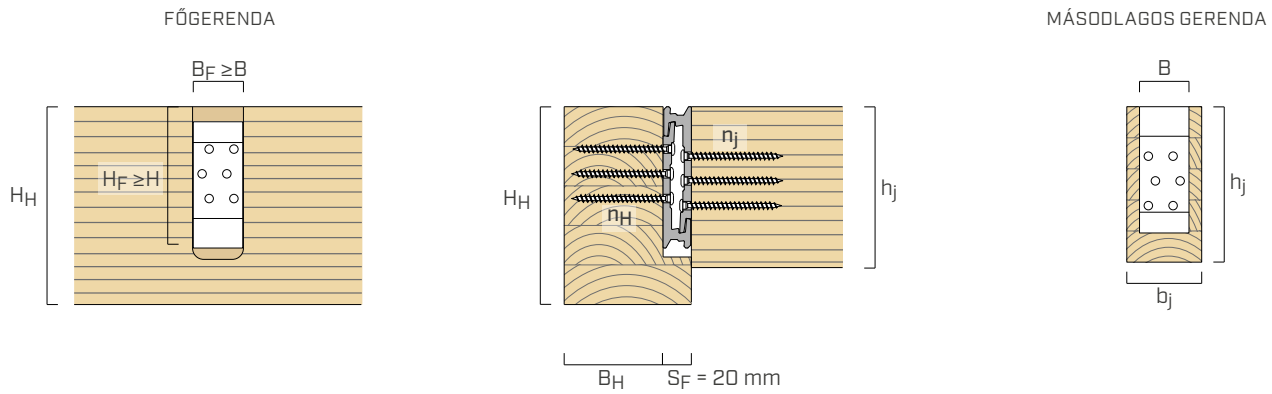
SZIMPLA CSATLAKOZÓ

LOCK T CSATLAKOZÓ		CSAVAR	FŐELEM		MÁSODLAGOS GERENDA	
típus	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	oszlop $B_{S,min} \times H_{S,min}$ [mm] előfúrással	gerenda $B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm] előfúrás nélkül	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm] előfúrással előfúrás nélkül	
LOCKT1880	17,5 x 80 x 20	2+2 - Ø5x50 2+2 - Ø5x70	35 x 50 35 x 70	50 x 95 70 x 95	35 x 80	43 x 80
LOCKT3580	35 x 80 x 20	4+4 - Ø5x50 4+4 - Ø5x70	53 x 50 53 x 70	50 x 95 70 x 95	53 x 80	61 x 80
LOCKT35100	35 x 100 x 20	6+6 - Ø5x50 6+6 - Ø5x70	53 x 50 53 x 70	50 x 115 70 x 115	53 x 100	61 x 100
LOCKT35120	35 x 120 x 20	8+8 - Ø5x50 8+8 - Ø5x70	53 x 50 53 x 70	50 x 135 70 x 135	53 x 120	61 x 120
LOCKT53120	52,5 x 120 x 20	12+12 - Ø5x50 12+12 - Ø5x70	70 x 50 70 x 70	50 x 135 70 x 135	70 x 120	78 x 120

KOMBINÁLT CSATLAKOZÓK

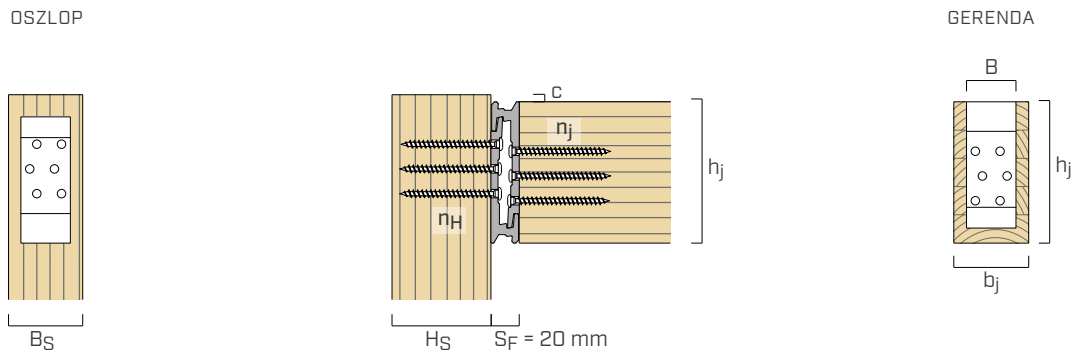
LOCK T CSATLAKOZÓ		CSAVAR	FŐELEM		MÁSODLAGOS GERENDA	
típus	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	oszlop $B_{S,min} \times H_{S,min}$ [mm] előfúrással	gerenda $B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm] előfúrás nélkül	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm] előfúrással előfúrás nélkül	
LOCKT 35100 + 35100	70 x 100 x 20	12+12 - Ø5x50 12+12 - Ø5x70	88 x 50 88 x 70	50 x 115 70 x 115	88 x 100	96 x 100
LOCKT 35120 + 35120	70 x 120 x 20	16+16 - Ø5x50 16+16 - Ø5x70	88 x 50 88 x 70	50 x 135 70 x 135	88 x 120	96 x 120
LOCKT 35120 + 53120	87,5 x 120 x 20	20+20 - Ø5x50 20+20 - Ø5x70	105 x 50 105 x 70	50 x 135 70 x 135	105 x 120	113 x 120

GERENDÁRA TELEPÍTÉS | LOCK T Ø5



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

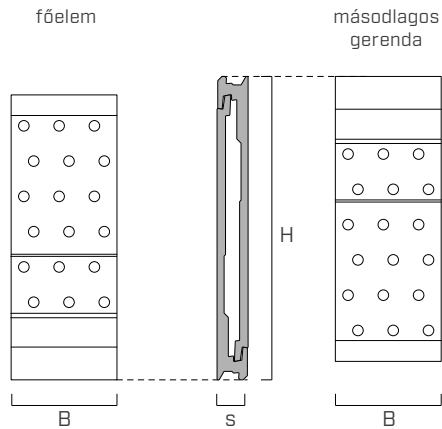
OSZLOPRA TELEPÍTÉS | LOCK T Ø5



CSATLAKOZÓ ELHELYEZÉSE | LOCK T Ø5

csatlakozó	c_{min} [mm]
LOCKT1880	7,5
LOCKT3580	7,5
LOCKT35100	5,0
LOCKT35120	2,5
LOCKT53120	2,5

Oszlopokra szereléshez a csavarnak az oszlop véggönnyítésétől számított minimális távolságának figyelembe vétele érdekében az oszlop végétől c mértékben lejjebb kell helyezni a csatlakozót. Ezt úgy lehet elérni, ha az oszlopot a gerenda ívhátától távolabb helyezzük (a kép szerint) vagy a csatlakozót a gerenda ívhátától lejjebb helyezzük c mértékkel.



SZIMPLA CSATLAKOZÓ

LOCK T CSATLAKOZÓ		CSAVAR	FŐELEM		MÁSODLAGOS GERENDA	
típus	B x H x s [mm]	LBS $n_H+n_j - \varnothing x L$ [mm]	oszlop	gerenda	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
			$B_{s,min} \times H_{s,min}$ [mm]	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm]		
			előfúrással	előfúrás nélkül	előfúrással	előfúrás nélkül
LOCKT50135	50 x 135 x 22	6+6 - Ø7x80	74 x 80	80 x 155	74 x 135	80 x 140 ⁽¹⁾
LOCKT50175	50 x 175 x 22	8+8 - Ø7x80	74 x 80	80 x 190	74 x 175	80 x 175
LOCKT75175	75 x 175 x 22	12+12 - Ø7x80	99 x 80	80 x 190	99 x 175	105 x 175
LOCKT75215	75 x 215 x 22	18+18 - Ø7x80	99 x 80	80 x 230	99 x 175	105 x 215
LOCKT100215	100 x 215 x 22	24+24 - Ø7x80	124 x 80	80 x 230	124 x 215	130 x 215

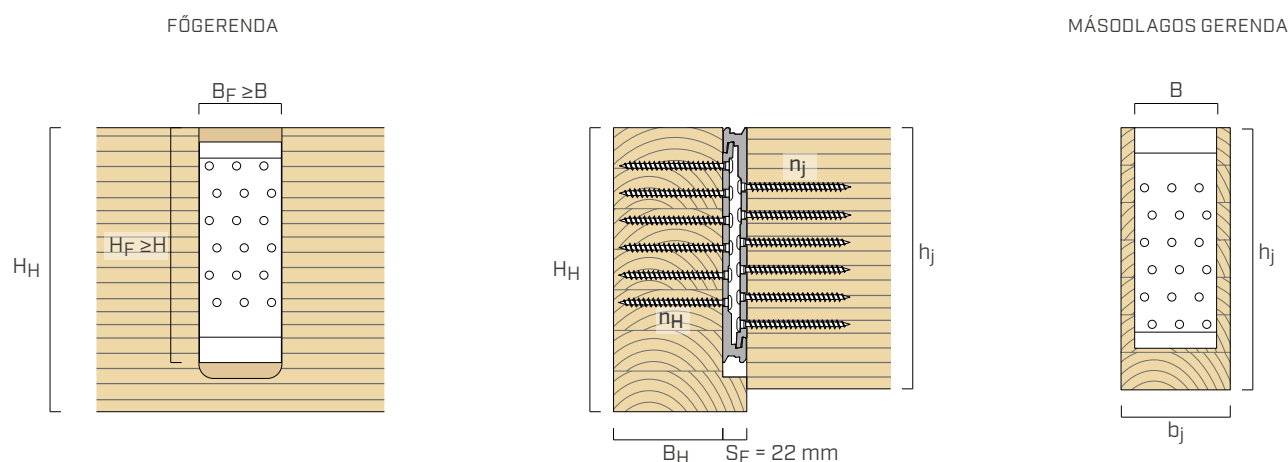
KOMBINÁLT CSATLAKOZÓK

LOCK T CSATLAKOZÓ		CSAVAR	FŐELEM		MÁSODLAGOS GERENDA	
típus	B x H x s [mm]	LBS $n_H+n_j - \varnothing x L$ [mm]	oszlop	gerenda	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
			$B_{s,min} \times H_{s,min}$ [mm]	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm]		
			előfúrással	előfúrás nélkül	előfúrással	előfúrás nélkül
LOCKT 50135 + 50135	100 x 135 x 22	12+12 - Ø7x80	124 x 80	80 x 155	124 x 135	130 x 140 ⁽¹⁾
LOCKT 50175 + 50175	100 x 175 x 22	16+16 - Ø7x80	124 x 80	80 x 190	124 x 175	130 x 175
LOCKT 50175 + 75175	125 x 175 x 22	20+20 - Ø7x80	149 x 80	80 x 190	149 x 175	155 x 175
LOCKT 75215 + 75215	150 x 215 x 22	36+36 - Ø7x80	174 x 80	80 x 230	174 x 215	180 x 215
LOCKT 75215 + 100215	175 x 215 x 22	42+42 - Ø7x80	199 x 80	80 x 230	199 x 215	205 x 215

MEGJEGYZÉS:

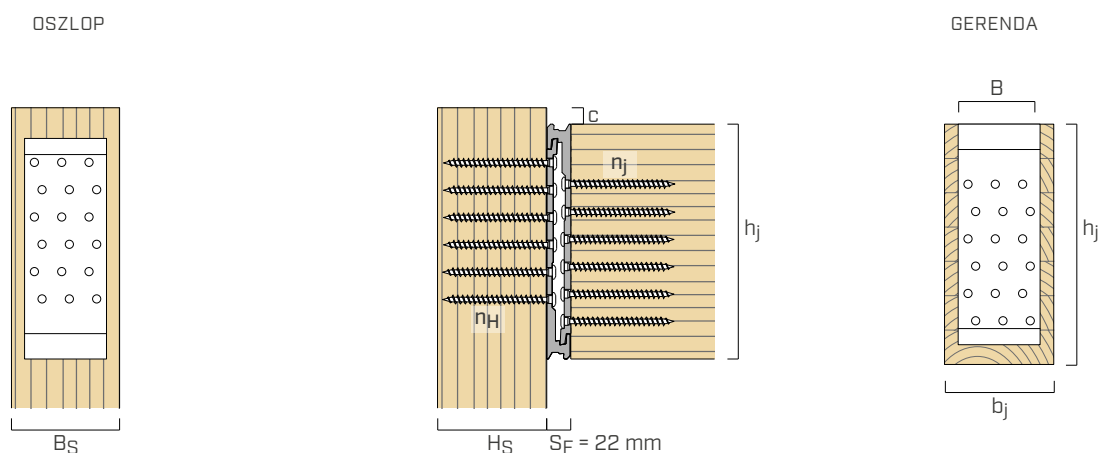
⁽¹⁾ Előfúrat nélküli telepítés esetén a LOCKT50135 csatlakozót a segédgerenda felső menetétől 5 mm-rel lefelé kell elhelyezni a csavarok minimális távolságainak betartása érdekében.

GERENDÁRA TELEPÍTÉS | LOCK T Ø7



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

OSZLOPRA TELEPÍTÉS | LOCK T Ø7

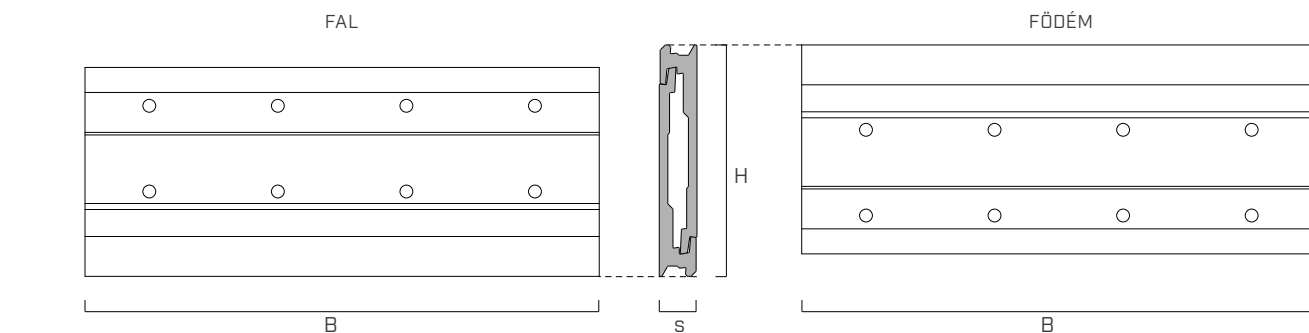


CSATLAKOZÓ ELHELYEZÉSE | LOCK T Ø7

csatlakozó	c_{min} [mm]
LOCKT50135	15
LOCKT50175	5
LOCKT75175	5
LOCKT75215	15
LOCKT100215	15

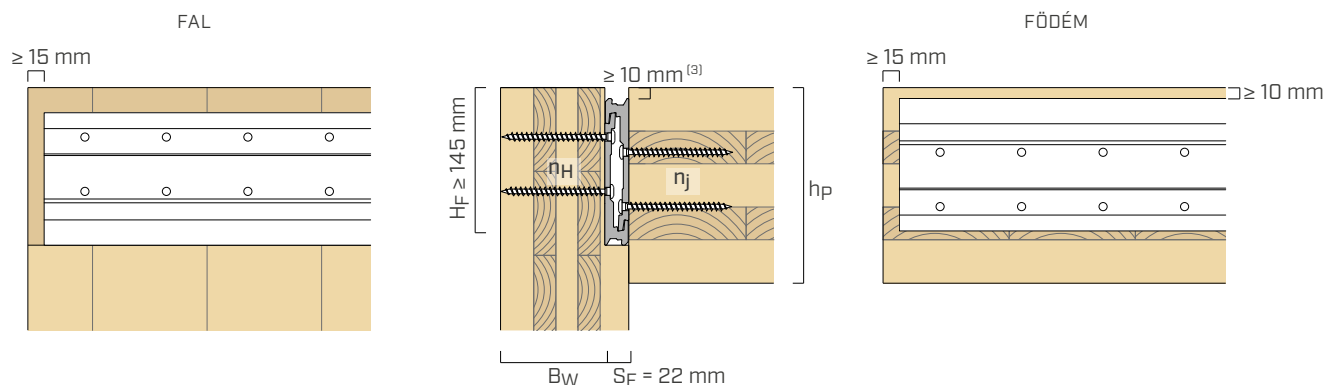
Oszlopokra szereléshez a csavarnak az oszlop véggönnyítésétől számított minimális távolságának figyelembe vétele érdekében az oszlop végétől c mértékben lejjebb kell helyezni a csatlakozót. Ezt úgy lehet elérni, ha az oszlopot a gerenda ívhátától távolabb helyezzük (a kép szerint) vagy a csatlakozót a gerenda ívhátától lejjebb helyezzük c mértékkel.

GEOMETRIA | LOCK T FLOOR

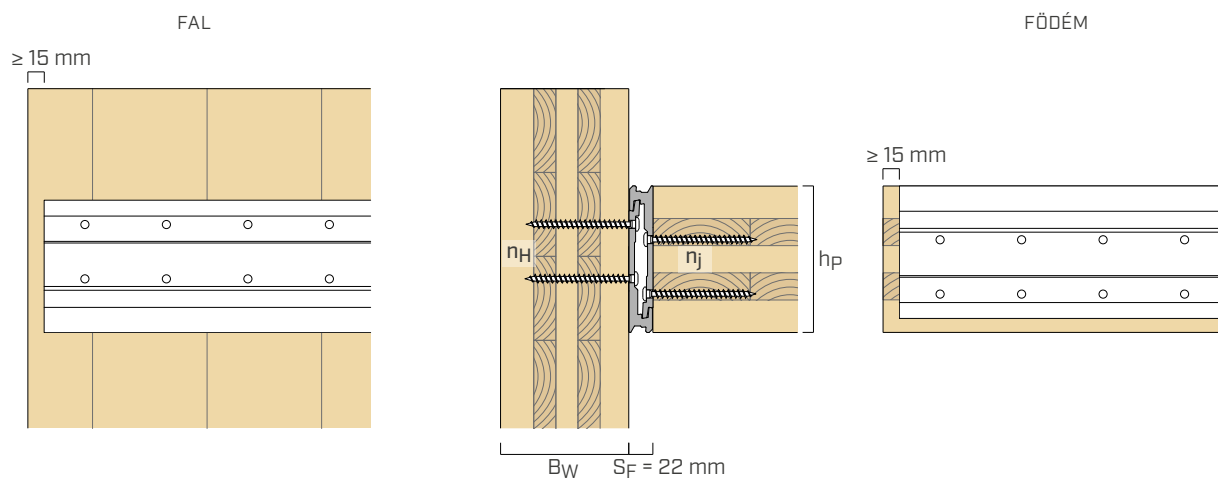


LOCK T FLOOR CSATLAKOZÓ			CSAVAR	FAL	FÖDÉM
típus	modulok száma ⁽²⁾	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{W,min}$ [mm]	$h_{p,min}$ [mm]
LOCKTFLOOR135	1	300 x 135 x 22	8+8 - $\varnothing 7 \times 80$	80	135 ⁽³⁾
LOCKTFLOOR135	2	600 x 135 x 22	16+16 - $\varnothing 7 \times 80$		
LOCKTFLOOR135	3	900 x 135 x 22	24+24 - $\varnothing 7 \times 80$		
LOCKTFLOOR135	4	1200 x 135 x 22	32+32 - $\varnothing 7 \times 80$		

ELTŰNŐ TELEPÍTÉS | LOCK T FLOOR



LÁTSZÓ TELEPÍTÉS | LOCK T FLOOR



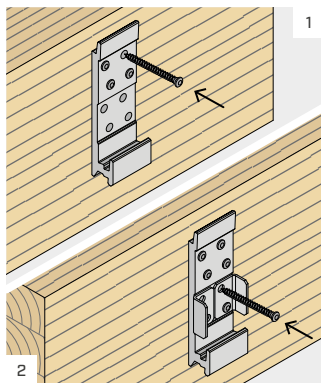
MEGJEGYZÉS:

⁽²⁾ Az 1200 mm hosszú csatlakozó 300 mm széles modulokra vágható.

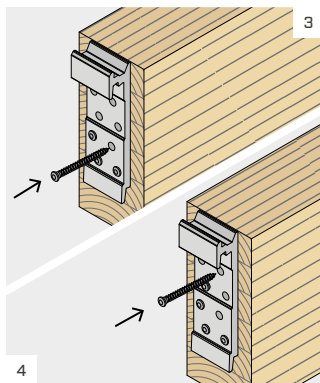
⁽³⁾ A fal felső vonalához igazított födémmel történő telepítés esetén a csatlakozót a CLT födém felső szélétől 10 mm távolságra kell elhelyezni. Ezáltal betartható a falban lévő csavaroknak a panel felső végétől számított minimális távolságának betartása. Ebben az esetben a födém h_p minimális vastagsága 145 mm.

■ INSTALLÁCIÓ

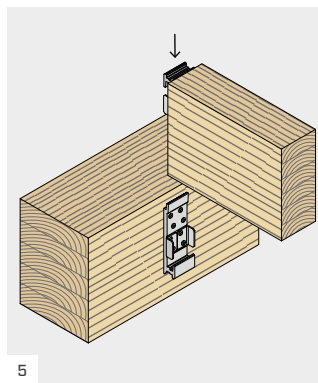
LÁTSZÓ TELEPÍTÉS LOCK STOP SEGÍTSÉGÉVEL



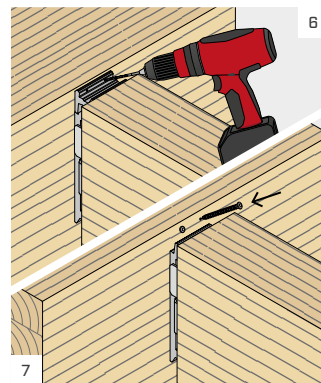
Helyezze a csatlakozót a főelemre, majd rögzítse az első csavarokat. LOCK STOP használata esetén (opcionális) helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.



Helyezze a csatlakozót a segédgerendára, majd rögzítse az első csavarokat. LOCK STOP használata esetén (opcionális) helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.

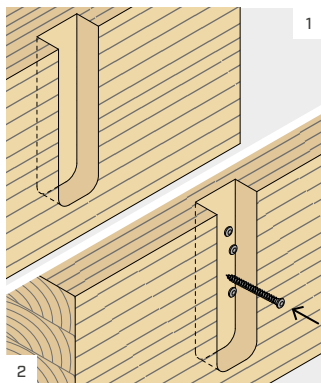


Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve.

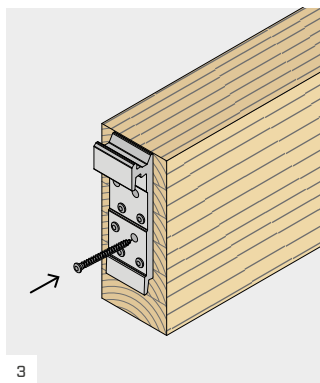


A kicsavarodásgátló csavarok szerkezeti funkció nélkül úgy helyezhetők be, hogy egy 45°-ban döntött Ø5 furatot képez a csatlakozó felső részén. A furatba egy Ø5 csavar helyezhető.

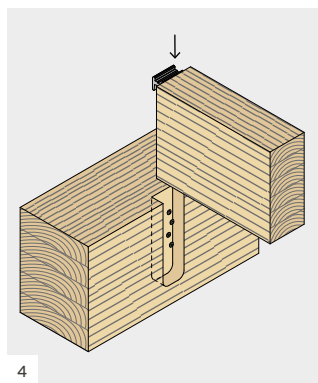
REJTETT SZERELÉS



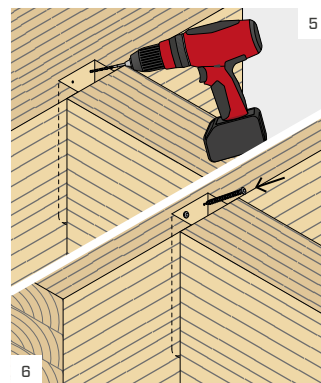
Végezze el a bemarást a főelemen. Helyezze a csatlakozót a főelemre, majd húzza meg az összes csavart.



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

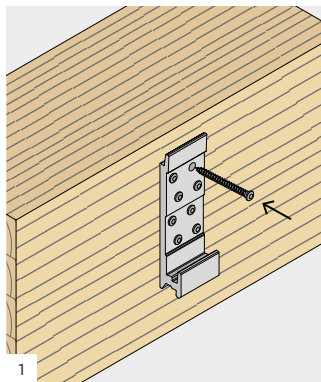


Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve.

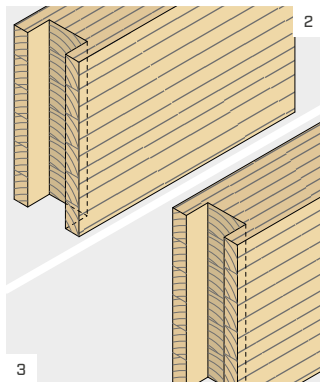


A kicsavarodásgátló csavarok szerkezeti funkció nélkül úgy helyezhetők be, hogy egy vagy több 45°-ban döntött Ø5 furatot képez a csatlakozó felső részén. A furatokba Ø5 csavar helyezhető.

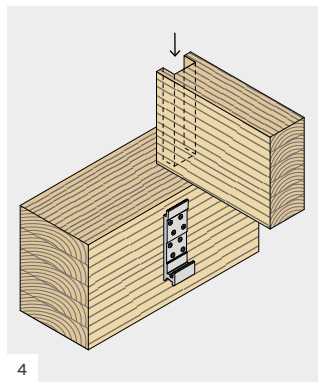
FÉLIG ELTŰNŐ TELEPÍTÉS



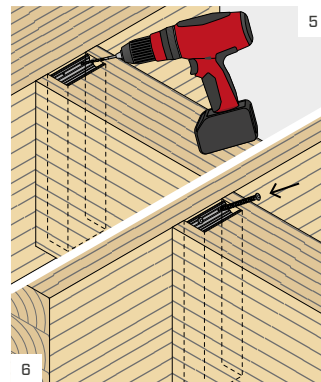
Helyezze a csatlakozót a főelemre, majd húzza meg az összes csavart.



Végezze el a bemarást a másodlagos gerendán. Helyezze el a csatlakozót, majd húzza meg az összes csavart.



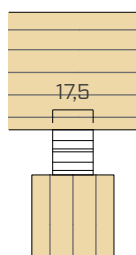
Akassza be a segédgerendát felülről lefelé bevezetve.



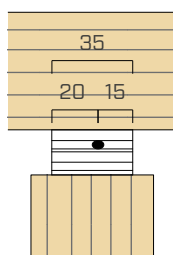
A kicsavarodásgátló csavarok szerkezeti funkció nélkül úgy helyezhetők be, hogy egy vagy több 45°-ban döntött Ø5 furatot képez a csatlakozó felső részén. A furatokba Ø5 csavar helyezhető.

OPCIONÁLIS DÖNTÖTT CSAVAROK

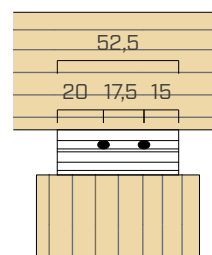
A 45°-ban döntött furatok a helyszínen fúróval és 5 mm-es vashoz való fúrószárral alakíthatók ki. A képen az opcionális döntött furatok helyzetei láthatók.



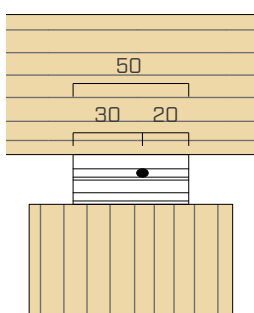
LOCKT1880



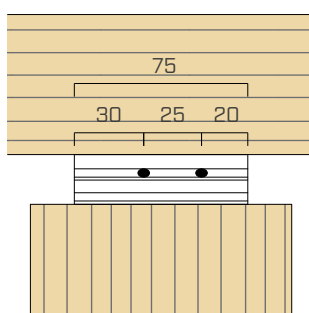
LOCKT3580
LOCKT35100
LOCKT35120



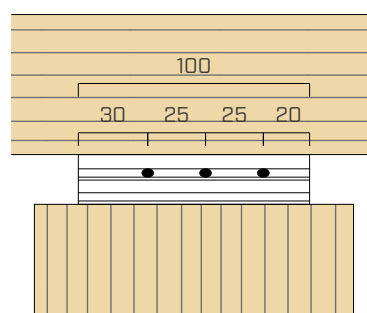
LOCKT53120



LOCKT50135
LOCKT50175

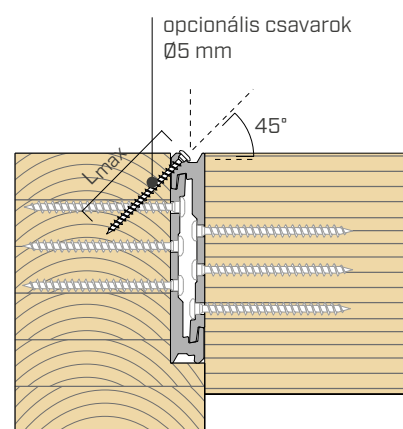


LOCKT75175
LOCKT75215

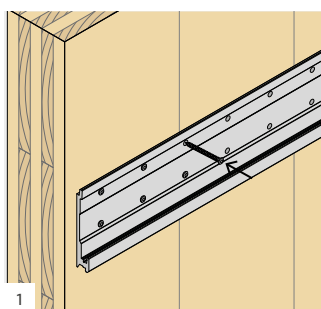


LOCKT100215

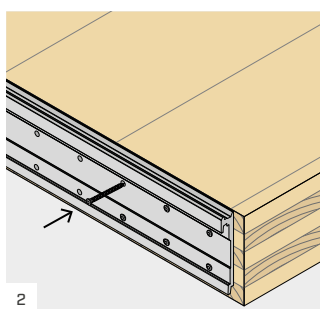
típus	opcionális Ø5 csavarok L_{max} [mm]
LOCKT1880	50
LOCKT3580	
LOCKT35100	
LOCKT35120	
LOCKT53120	
LOCKT50135	80
LOCKT50175	
LOCKT75175	
LOCKT75215	
LOCKT100215	



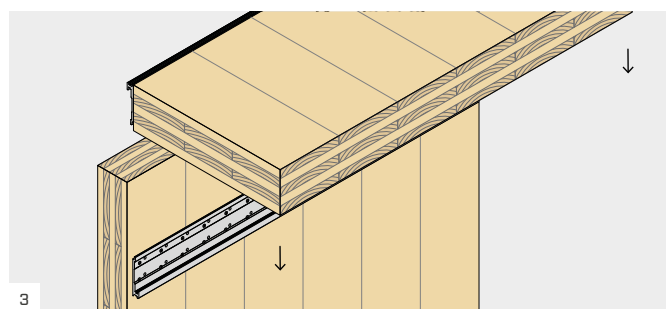
LOCK T FLOOR TELEPÍTÉSE CLT-RE



Helyezze a csatlakozót a falra, majd húzza meg az összes csavart.



Helyezze a csatlakozót a födémre, majd húzza meg az összes csavart.



Akassza be a földemgerendát felülről lefelé bevezetve.

STATIKAI ÉRTÉKEK

LOCK T Ø5

LOCK T CSATLAKOZÓ		FA				ALUMÍNIUM
típus	B x H x s [mm]	LBS csavarok n _H +n _J - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]
			C24 ⁽⁴⁾	GL24h ⁽⁵⁾	LVL ⁽⁶⁾	
LOCKT1880	17,5 x 80 x 20	2+2 - Ø5x50	2,33	2,54	2,58	10,0
		2+2 - Ø5x70	2,86	3,00	2,99	
LOCKT3580	35 x 80 x 20	4+4 - Ø5x50	4,65	5,07	5,17	20,0
		4+4 - Ø5x70	5,72	6,00	5,97	
LOCKT35100	35 x 100 x 20	6+6 - Ø5x50	6,98	7,61	7,75	20,0
		6+6 - Ø5x70	8,57	8,99	8,96	
LOCKT35120	35 x 120 x 20	8+8 - Ø5x50	9,31	10,15	10,33	20,0
		8+8 - Ø5x70	11,43	11,99	11,94	
LOCKT53120	52,5 x 120 x 20	12+12 - Ø5x50	13,96	15,22	15,50	30,0
		12+12 - Ø5x70	17,15	17,99	17,92	
LOCKT 35100 + 35100	70 x 100 x 20	12+12 - Ø5x50	13,96	15,22	15,50	40,0
		12+12 - Ø5x70	17,15	17,99	17,92	
LOCKT 35120 + 35120	70 x 120 x 20	16+16 - Ø5x50	18,61	20,30	20,66	40,0
		16+16 - Ø5x70	22,87	23,98	23,89	
LOCKT 35120 + 53120	87,5 x 120 x 20	20+20 - Ø5x50	23,27	25,37	25,83	50,0
		20+20 - Ø5x70	28,58	29,98	29,86	

LOCK T Ø7

LOCK T CSATLAKOZÓ		FA				ALUMÍNIUM
típus	B x H x s [mm]	LBS csavarok n _H +n _J - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]
			C24 ⁽⁴⁾	GL24h ⁽⁵⁾	LVL ⁽⁶⁾	
LOCKT50135	50 x 135 x 22	6+6 - Ø7x80	15,38	16,36	15,90	30,0
LOCKT50175	50 x 175 x 22	8+8 - Ø7x80	20,50	21,81	21,20	40,0
LOCKT75175	75 x 175 x 22	12+12 - Ø7x80	30,75	32,72	31,80	60,0
LOCKT75215	75 x 215 x 22	18+18 - Ø7x80	46,13	49,08	47,70	60,0
LOCKT100215	100 x 215 x 22	24+24 - Ø7x80	61,51	65,43	63,60	80,0
LOCKT 50135 + 50135	100 x 135 x 22	12+12 - Ø7x80	30,75	32,72	31,80	60,0
LOCKT 50175 + 50175	100 x 175 x 22	16+16 - Ø7x80	41,01	43,62	42,40	80,0
LOCKT 50175 + 75175	125 x 175 x 22	20+20 - Ø7x80	51,26	54,53	53,00	100,0
LOCKT 75215 + 75215	150 x 215 x 22	36+36 - Ø7x80	92,26	98,15	95,40	120,0
LOCKT 75215 + 100215	175 x 215 x 22	42+42 - Ø7x80	107,64	114,51	111,30	140,0

STATIKAI ÉRTÉKEK

LOCK T FLOOR CLT-HEZ

LOCK T FLOOR CSATLAKOZÓ		FA		ALUMÍNIUM
típus	B x H x s [mm]	LBS csavarok n _H +n _j - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN] CLT ⁽⁷⁾	R _{v,alu,k} [kN]
LOCKTFLOOR135	300 x 135 x 22	8+8 - Ø7x80	20,40	240,0
LOCKTFLOOR135	600 x 135 x 22	16+16 - Ø7x80	40,79	480,0
LOCKTFLOOR135	900 x 135 x 22	24+24 - Ø7x80	61,19	720,0
LOCKTFLOOR135	1200 x 135 x 22	32+32 - Ø7x80	81,59	960,0

A KÖTÉS MEREVSÉGE

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

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

ahol:

- a d a csavarok menetátmérője a segédgerendában mm-ben kifejezve;
- a ρ_m a segédgerenda átlagsűrűsége kg/m³-ben kifejezve;
- az n a segédgerendában lévő csavarok száma.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽⁴⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurat nélküli csavarok esetén. Az ellenállási értéket előfurat nélkül is érvényesnek tekinthetjük a biztonság tekintetében. A számításban ρ_k=350 kg/m³ értéket vettünk figyelembe.
- ⁽⁵⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurat nélküli csavarok esetén. Az ellenállási értéket előfurat nélkül is érvényesnek tekinthetjük a biztonság tekintetében. A számításban ρ_k=385 kg/m³ értéket vettünk figyelembe.
- ⁽⁶⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurattal ellátott csavarok esetén. A számításban ρ_k=480 kg/m³ értéket vettünk figyelembe.
- ⁽⁷⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurat nélküli csavarok esetén. Az ellenállási értéket előfurat nélkül is érvényesnek tekinthetjük a biztonság tekintetében. A számításban ρ_k=350 kg/m³ értéket vettünk figyelembe.

ÁLTALÁNOS ELVEK:

- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint.
- Az γ_{M2} együttható a húzásnak kitett alumínium szakaszok részegyütthatója, melyet a számításra vonatkozó szabvány szerint kell figyelembe venni. Egyéb meghagyás hiányában az EN 1999-1-1 szabványban előírt értéket javasoljuk, mely γ_{M2}=1,25.
- Az γ_M együttható a fában létesített kötés felőli biztonsági együttható, melyet a számításhoz használt érvényben lévő szabályzat szerint kell venni.
- A tervezési ellenállás a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint.

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

- A faelemek és az acéllemezek méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni. A gerenda tengelyére merőleges terhelések tekintetében különösen ajánlott elvégezni a splitting ellenőrzését mindkét faelemen.
- Kombinált csatlakozók használata esetén kiemelt figyelmet kell fordítani az elhelyezésre, hogy elkerülhetők legyenek a két csatlakozót érő eltérő terhelések.
- Azonos hosszúságú csavarokat kell használni az összes furatban – külön-külön a csatlakozó egyes oldalain. A két csatlakozó, a főelem oldala és a segédgerenda oldala esetén használhatók eltérő hosszúságú csavarok.
- Minden esetben teljes rögzítést kell létesíteni a csatlakozón az összes furat felhasználásával.
- A ρ_k≤420 kg/m³ jellemző sűrűségű főgerendán vagy segédgerendán lévő csavarok esetén nincs szükség előfúrássra. A ρ_k>420 kg/m³ jellemző sűrűségű főgerendán vagy segédgerendán lévő csavarok esetén kötelező az előfúrás alkalmazása.
- Oszlopba helyezett csavarok esetén minden esetben előfúrás szükséges.
- A CLT panelekre helyezett LOCKTFLOOR135 csatlakozónál előfúrás szükséges.

ELTŰNŐ CSATLAKOZÓ FA-BETON ÖSSZEKAPCSOLÁSÁHOZ

EGYSZERŰ

Gyors telepítés betonra. Beasztó rendszer, mely könnyen rögzíthető a becsavarható rögzítőkkel a betonon és önmetsző csavarokkal a fán.

ELTÁVOLÍTHATÓ

A beasztó rendszernek köszönhetően a fagerendák könnyen eltávolíthatók az esetleges szezonális igények kielégítése érdekében.

ELTŰNŐ

A betonra rögzítés rejtetten kivitelezhető. Ha bemarás nélkül telepítik, akkor esztétikailag kielégítő takarást hoz létre.



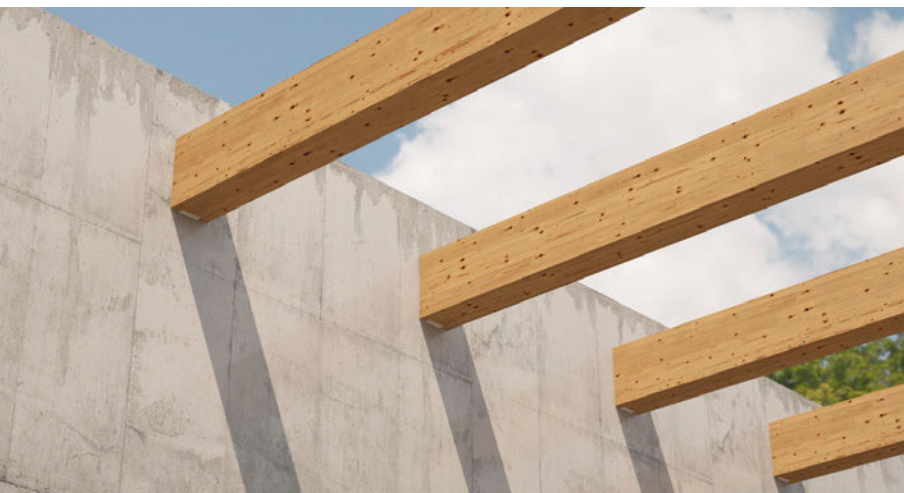
LOCK C FLOOR

JELLEMZŐK

FOCUS	leszerelhető kötések betonhoz
FA SZAKASZOK	70 x 120 mm és 200 x 440 mm között
ELLENÁLLÁS	$R_{v,k}$ egészen 65 kN-ig
RÖGZÍTŐK	LBS, SKS-E

VIDEO

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



ANYAG

Háromdimenziós perforált lemez alumíniumtömbből.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Fa-beton nyírókötések

- tömörfa és laminált fa
- CLT, LVL



ÉPÜLET HELYREÁLLÍTÁSA

A rúd változatot kifejezetten a CLT födérek betongerendákhoz, járdaszegélyekhez vagy falazóelemekhez való rögzítésére tervezték. Ideális meglévő épületek felújításához vagy helyreállításához.

FA-BETON

Ideális tetők vagy pergolák készítéséhez betontartók közelében. Eltűnő rögzítés, mely könnyen felszerelhető.

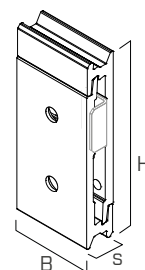
KÓDOK ÉS MÉRETEK

LOCK C Ø5

KÓD	B	H	s	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	n _{LOCKSTOP} - típus	db. *
	[mm]	[mm]	[mm]				
LOCKC53120	52,5	120	20	12 - Ø5	2 - Ø8	2 LOCKSTOP5	25

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

* csatlakozópárok száma (fa oldali csatlakozó + beton oldali csatlakozó)

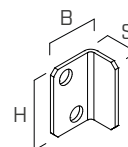


LOCKC53120

LOCK STOP Ø5

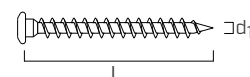
KÓD	B	H	s	db.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP5	19	27,5	13	100

A LOCK STOP használata nem kötelező, és nincs hatással a szerkezeti teljesítményre.



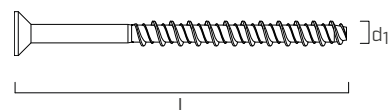
LBS

KÓD	d ₁	L	b	TX	db.
	[mm]	[mm]	[mm]		
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



SKS-E

KÓD	d ₁	L	d ₀	T _{inst}	TX	db.
	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
SKS75100CE	8	100	6	20	TX30	50



ANYAG ÉS TARTÓSSÁG

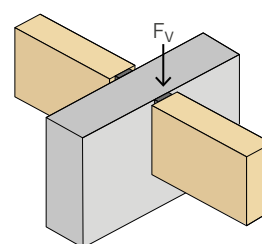
LOCK C: alumínium ötvözet EN AW-6005A.

Alkalmazás 1 és 2 (EN 1995-1-1).

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Fa-beton és fa-acél kötések

TERHELÉSEK



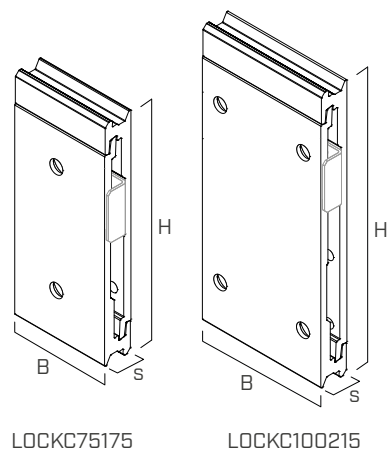
KÓDOK ÉS MÉRETEK

LOCK C Ø7

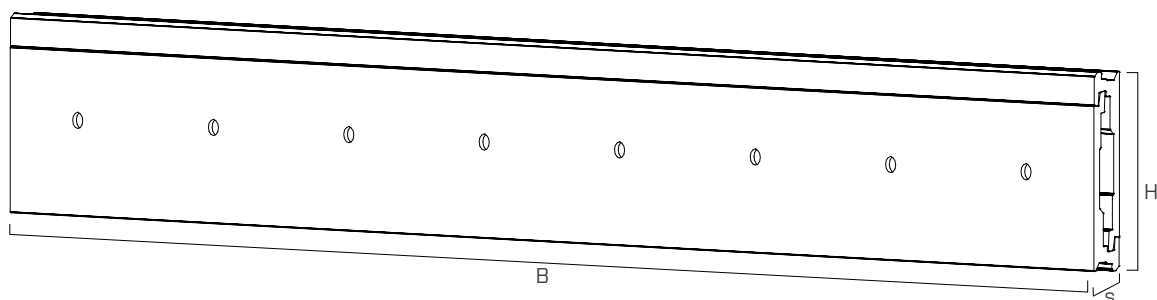
KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	n _{LOCKSTOP} - típus	db.*
LOCKC75175	75	175	22	12 - Ø7	2 - Ø10	2 LOCKSTOP7	12
LOCKC100215	100	215	22	24 - Ø7	4 - Ø10	2 LOCKSTOP7	8

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

* csatlakozópárok száma (fa oldali csatlakozó + beton oldali csatlakozó)



LOCK C FLOOR Ø7



KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	db.*
LOCKCFLOOR135	1200	135	22	32 - Ø7	8 - Ø10	1

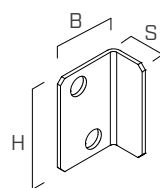
A csavarokat és rögzítőket a csomag nem tartalmazza.

* csatlakozópárok száma (fa oldali csatlakozó + beton oldali csatlakozó)

LOCK STOP Ø7

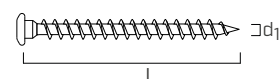
KÓD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	db.
LOCKSTOP7	26,5	38	15	50

A LOCK STOP használata nem kötelező, és nincs hatással a szerkezeti teljesítményre.



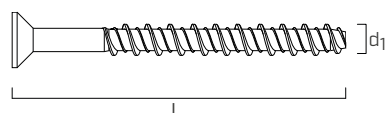
LBS

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	db.
LBS780	7	80	75	TX30	100

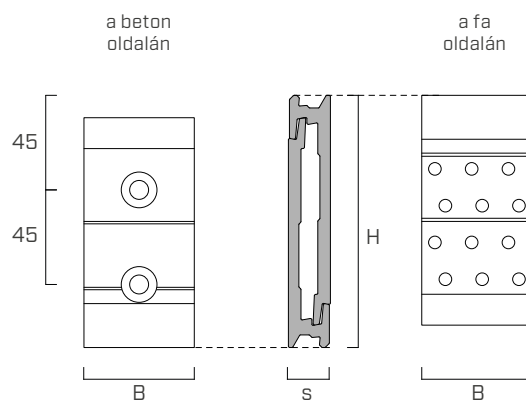


SKS-E

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	T _{inst} [Nm]	TX	db.
SKS10100CE	10	100	8	50	TX40	50



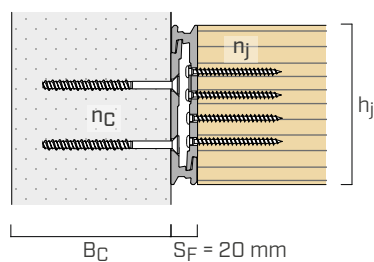
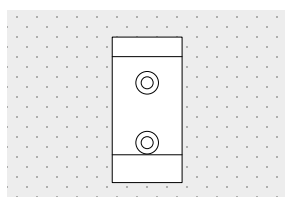
GEOMETRIA | LOCK C Ø5



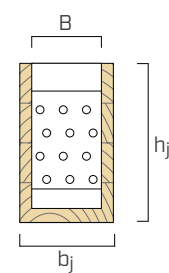
LOCK C CSATLAKOZÓ		BETON		FA		
típus	B x H x s [mm]	SKS-E kikötő elem $n_C - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS csavarok $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
					előfúrással	előfúrás nélkül
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	2 - Ø8x100	120	12 - Ø5x50 12 - Ø5x70	70 x 120	78 x 120

TELEPÍTÉS | LOCK C Ø5

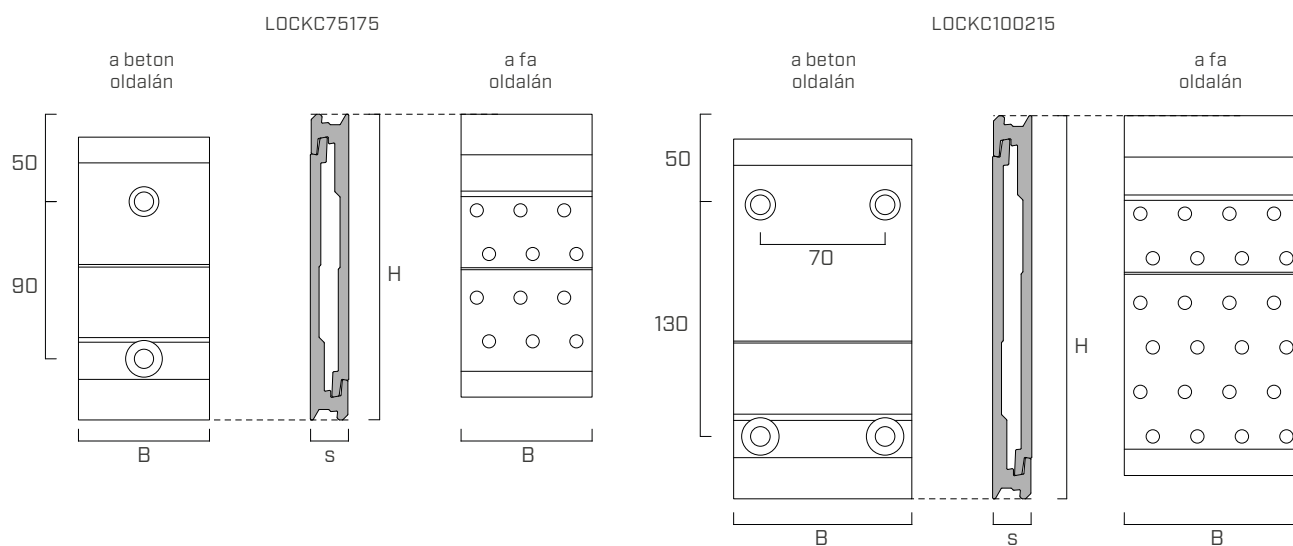
BETON



FA

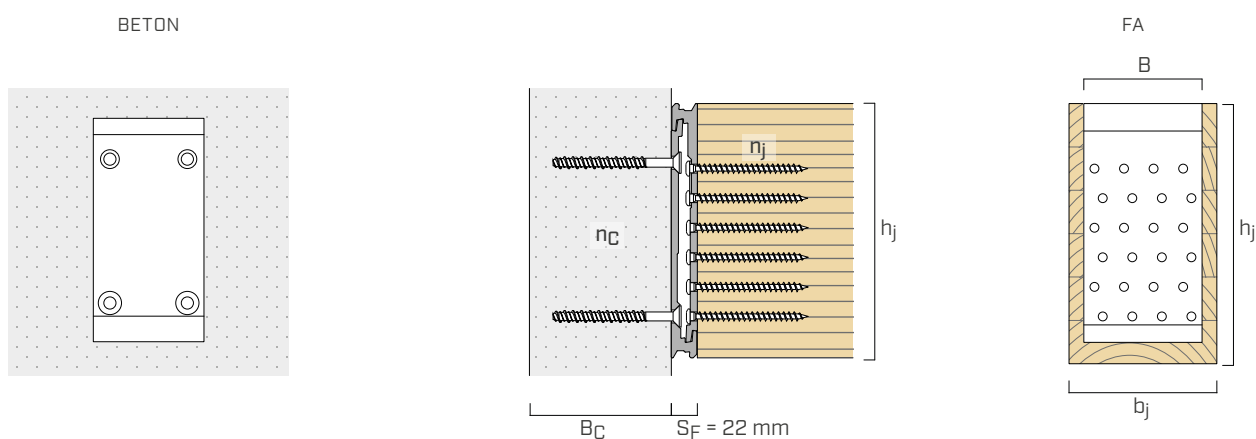


GEOMETRIA | LOCK C Ø7

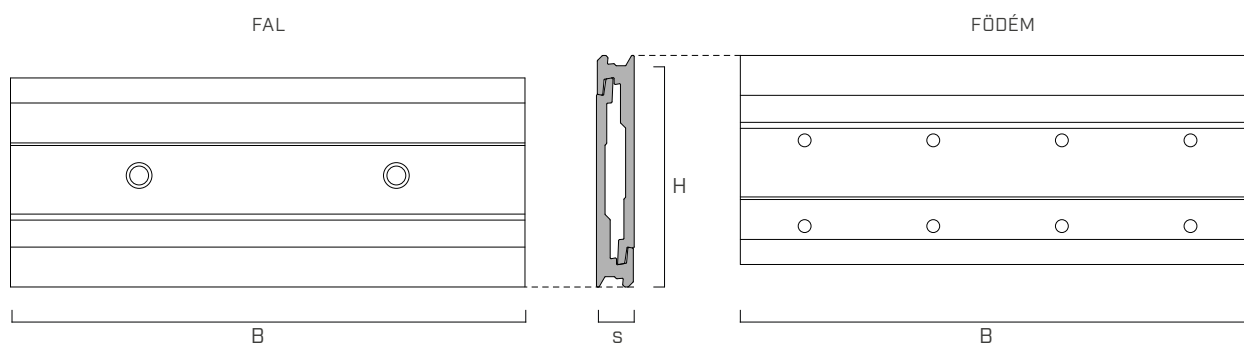


LOCK C CSATLAKOZÓ		BETON		FA	
típus	B x H x s [mm]	SKS-E kikötő elem $n_C - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS csavarok $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]
LOCKC75175	75 x 175 x 22	2 - Ø10x100	120	12 - Ø7x80	99 x 175
LOCKC100215	100 x 215 x 22	4 - Ø10x100	120	24 - Ø7x80	124 x 215
					előfúrással
					előfúrás nélkül

TELEPÍTÉS | LOCK C Ø7

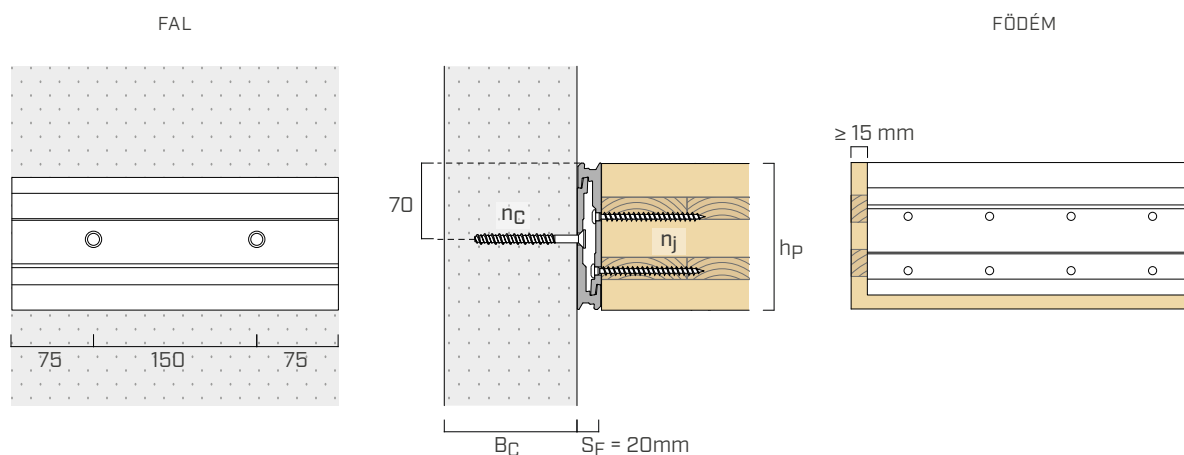


GEOMETRIA | LOCK C FLOOR SU CLT-RE



LOCK C FLOOR CSATLAKOZÓ			FAL		CLT FÖDÉM	
típus	modulok száma ⁽¹⁾	B x H x s [mm]	SKS-E kikötő elem $n_C - \varnothing x L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS csavarok $n_j - \varnothing x L$ [mm]	$h_{p,min}$ [mm]
LOCKFLOOR135	1	300 x 135 x 22	2 - $\varnothing 10 \times 100$	120	8 - $\varnothing 7 \times 80$	135
LOCKFLOOR135	2	600 x 135 x 22	4 - $\varnothing 10 \times 100$	120	16 - $\varnothing 7 \times 80$	135
LOCKFLOOR135	3	900 x 135 x 22	6 - $\varnothing 10 \times 100$	120	24 - $\varnothing 7 \times 80$	135
LOCKFLOOR135	4	1200 x 135 x 22	8 - $\varnothing 10 \times 100$	120	32 - $\varnothing 7 \times 80$	135

TELEPÍTÉS | LOCK C FLOOR CLT-RE

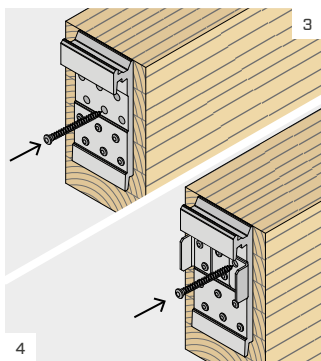
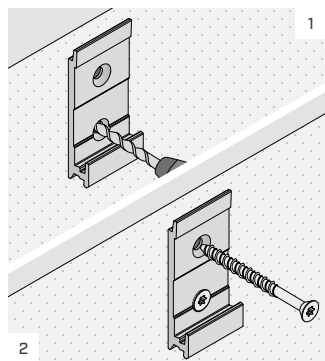


MEGJEGYZÉS:

⁽¹⁾ Az 1200 mm hosszú csatlakozó 300 mm széles modulokra vágható.

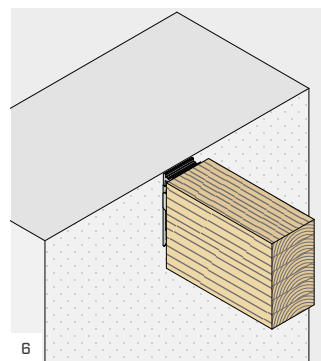
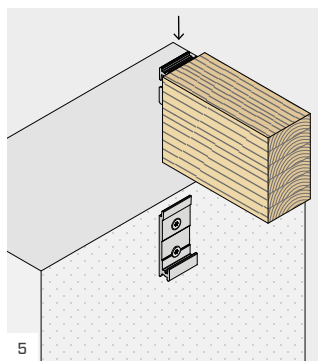
■ INSTALLÁCIÓ

LÁTSZÓ TELEPÍTÉS LOCK STOP SEGÍTSÉGÉVEL



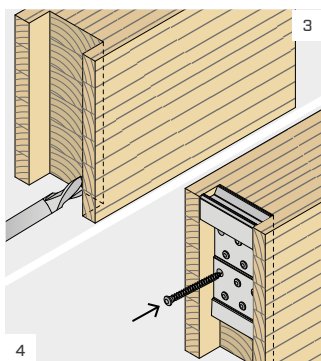
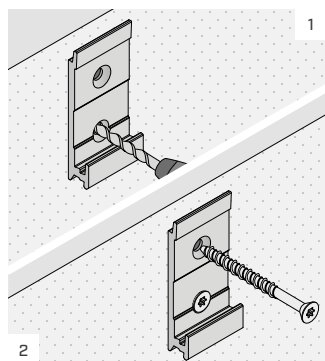
Helyezze a csatlakozót a betonra, majd rögzítse a rögzítőket a megfelelő elhelyezési útmutató szerint.

Helyezze a csatlakozót a segédgerendára, majd rögzítse az első csavarokat. LOCK STOP használata esetén (opcionális) helyezze el a LOCK STOP elemet, majd rögzítse a maradék csavart.



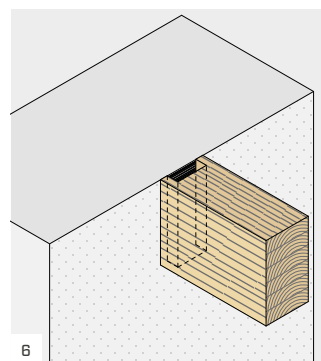
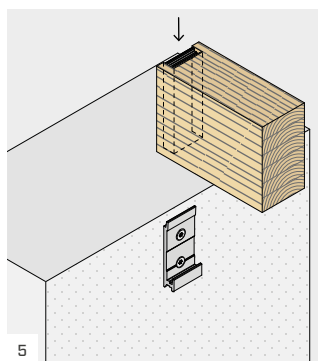
Akassza be a gerendát felülről lefelé bevezetve.

FÉLIG ELTŰNŐ TELEPÍTÉS



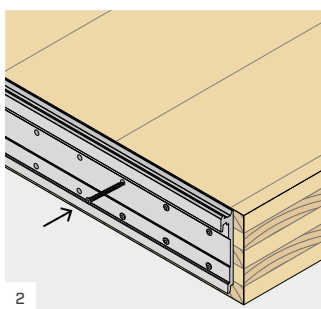
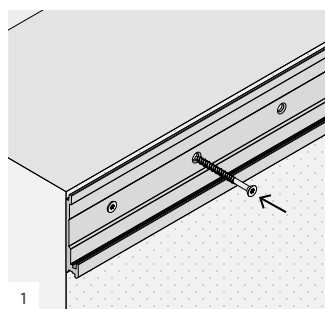
Helyezze a csatlakozót a betonra, majd rögzítse a rögzítőket a megfelelő elhelyezési útmutató szerint.

Végezze el a bemarást a másodlagos gerendán. Helyezze el a csatlakozót, majd húzza meg az összes csavart.



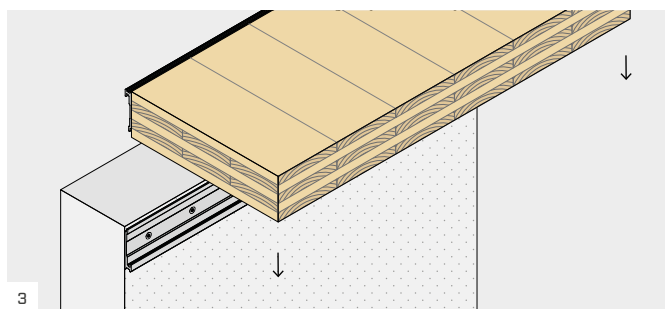
Akassza be a gerendát felülről lefelé bevezetve.

LOCK C FLOOR TELEPÍTÉSE



Helyezze a csatlakozót a betonra, majd rögzítse a rögzítőket a megfelelő elhelyezési útmutató szerint.

Helyezze a csatlakozót a fődémre, majd húzza meg az összes csavart.



Akassza be a gerendát felülről lefelé bevezetve.

■ STATIKAI ÉRTÉKEK

LOCK C Ø5

LOCK C CSATLAKOZÓ		FA				ALUMÍNIUM	BETON NEM REPEDEZETT	
típus	B x H x s [mm]	LBS csavarok	R _{v,timber,k}			R _{v,alu,k} [kN]	SKS-E kikötő elem	R _{v,concrete,d} [kN]
		n _j - ØxL [mm]	[kN]				n _C - ØxL [mm]	
			C24 ⁽²⁾	GL24h ⁽³⁾	LVL ⁽⁴⁾			
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	12 - Ø5x50	13,96	15,22	15,50	30,0	2 - Ø8x100	12,10
		12 - Ø5x70	17,15	17,99	17,92			

LOCK C Ø7

LOCK C CSATLAKOZÓ		FA				ALUMÍNIUM	BETON NEM REPEDEZETT	
típus	B x H x s [mm]	LBS csavarok	R _{v,timber,k}			R _{v,alu,k} [kN]	SKS-E kikötő elem	R _{v,concrete,d} [kN]
		n _j - ØxL [mm]	[kN]				n _C - ØxL [mm]	
			C24 ⁽²⁾	GL24h ⁽³⁾	LVL ⁽⁴⁾			
LOCKC75175	75 x 175 x 22	12 - Ø7x80	30,75	32,72	31,80	60,0	2 - Ø10x100	20,80
LOCKC100215	100 x 215 x 22	24 - Ø7x80	61,51	65,43	63,60	80,0	4 - Ø10x100	35,50

LOCK C FLOOR CLT-HEZ

LOCK C FLOOR CSATLAKOZÓ		FA		ALUMÍNIUM	BETON NEM REPEDEZETT	
típus	B x H x s [mm]	LBS csavarok			SKS-E kikötő elem	
		n _j - ØxL	R _{v,timber,k}	R _{v,alu,k}	n _C - ØxL	R _{v,concrete,d}
		[mm]	[kN] CLT ⁽⁵⁾	[kN]	[mm]	[kN]
LOCKCFLOOR135	300 x 135 x 22	8 - Ø7x80	20,40	240,0	2 - Ø10x100	24,60
LOCKCFLOOR135	600 x 135 x 22	16 - Ø7x80	40,79	480,0	4 - Ø10x100	47,90
LOCKCFLOOR135	900 x 135 x 22	24 - Ø7x80	61,19	720,0	6 - Ø10x100	71,10
LOCKCFLOOR135	1200 x 135 x 22	32 - Ø7x80	81,59	960,0	8 - Ø10x100	94,30

STATIKAI ÉRTÉKEK

ALTERNATÍV RÖGZÍTŐK MÉRETEZÉSE

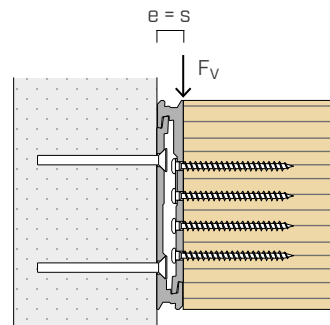
A táblázatban szereplőktől eltérő rögzítőkkal történő rögzítés esetén a betonra rögzítés számítását a rögzítéshez tartozó ETA szerint lehet elvégezni az oldalt látható ábra alapján.

Hasonlóképpen, süllyesztett fejű csavarral történő acélhoz rögzítéshez az acélrögzítés kiszámítása az acélszerkezetekben lévő csavarok kiszámítására vonatkozó jelenlegi jogszabályok alapján, az oldalt látható ábra szerint történhet.

A rögzítőcsoportot nyíró erő és hajlító nyomaték szempontjából ellenőrizni kell:

$$V_d = F_{v,d}$$

$$M_d = e \cdot F_{v,d}$$



A KÖTÉS MEREVSÉGE

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

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

ahol:

- a d a csavarok menetátmérője a segédgerendában mm-ben kifejezve;
- a ρ_m a segédgerenda átlagsűrűsége kg/m³-ben kifejezve;
- az n a segédgerendában lévő csavarok száma.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽²⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurat nélküli csavarok esetén. Az ellenállási értéket előfurat nélkül is érvényesnek tekinthetjük a biztonság tekintetében. A számításban $\rho_k=350$ kg/m³ értéket vettünk figyelembe.
- ⁽³⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurat nélküli csavarok esetén. Az ellenállási értéket előfurat nélkül is érvényesnek tekinthetjük a biztonság tekintetében. A számításban $\rho_k=385$ kg/m³ értéket vettünk figyelembe.
- ⁽⁴⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfúrással ellátott csavarok esetén. A számításban $\rho_k=480$ kg/m³ értéket vettünk figyelembe.
- ⁽⁵⁾ Az ETA-19/0831, ETA-11/0030 és EN 1995-1-1 szerint számított értékek előfurat nélküli csavarok esetén. Az ellenállási értéket előfurat nélkül is érvényesnek tekinthetjük a biztonság tekintetében. A számításban $\rho_k=350$ kg/m³ értéket vettünk figyelembe.

ÁLTALÁNOS ELVEK:

- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint.
- Az γ_{M2} együttható a húzásnak kitett alumínium szakaszok részegyütthatója, melyet a számításra vonatkozó szabvány szerint kell figyelembe venni. Egyéb meghagyás hiányában az EN 1999-1-1 szabványban előírt értéket javasoljuk, mely $\gamma_{M2}=1,25$.
- Az γ_M együttható a fában létesített kötés felőli biztonsági együttható, melyet a számításához használt érvényben lévő szabályzat szerint kell venni.
- A tervezési ellenállás a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint.

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

- A fagerendák méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni. A gerenda tengelyére merőleges terhelések tekintetében különösen ajánlott elvégezni a splitting ellenőrzését.
- Azonos hosszúságú csavarokat kell használni a csatlakozónak az összes furatban történő teljes rögzítéséhez.
- A $\rho_k \leq 420$ kg/m³ jellemző sűrűségű gerendán lévő csavarok esetén nincs szükség előfúrássra. A $\rho_k > 420$ kg/m³ jellemző sűrűségű gerendán lévő csavarok esetén kötelező az előfúrás alkalmazása.
- A CLT panelekre helyezett LOCKTFLOOR135 csatlakozónál előfúrás szükséges.
- A számítás folyamatában C25/30 ellenállási osztályú ritka erősítésű betont vettünk figyelembe a tengelyek közötti és a széltől számított távolságok, illetve a használt rögzítők telepítési paramétereit tartalmazó táblázatban felüntetett minimális vastagságok nélkül. Az ellenállási értékek a táblázatban meghatározott számítási hipotézisekre érvényesek; a felsoroltaktól eltérő határkörülmények esetén (pl. a szélektől való minimális távolság vagy a beton vastagsága) a betonoldalon lévő szilárdságot külön kell kiszámítani (lásd az ALTERNATÍV RÖGZÍTŐK MÉRETEZÉSE című részt).