

LOCK T MIDI

ŁĄCZNIK UKRYTY Z UCHWYTEM DREWNO-DREWNO

SŁUP I BELKA

Przeznaczony do wiat samochodowych, pergoli, pokryć lub systemów słupowo-ryglowych. Do stosowania jako złącze ukryte również z elementami drewnianymi o zmniejszonym przekroju.

ZEWNĘTRZNE

Zastosowania na zewnątrz w klasie użytkowania 3. Właściwy dobór wkrętów umożliwia spełnienie wszystkich wymagań dotyczących mocowania, nawet w środowiskach agresywnych.

WIATR I TRZĘSIENIE ZIEMI

Wytrzymałości certyfikowane we wszystkich kierunkach obciążenia, zapewniają bezpieczne mocowanie również w obecności sił bocznych, osiowych i podnoszących.



VIDEO



CALCULATION
TOOL



DESIGN
REGISTERED



ETA-19/0831

KLASA UŻYTKOWANIA



Aby uzyskać informacje o zakresie zastosowania w odniesieniu do klasy użytkowania w środowisku, klasy korozyjności atmosferycznej i klasy korozji drewna, patrz strona internetowa (www.rothoblaas.pl).

MATERIAŁ

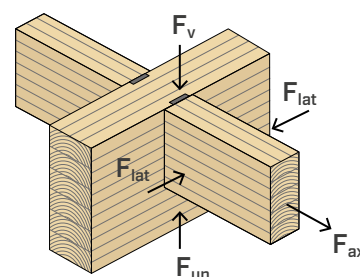


stop aluminium EN AW-6005A



wersje EVO ze specjalną powłoką malowaną w kolorze czarnym grafitowym

OBCIĄŻENIA



WIDEO

Zeskanuj kod QR i obejrzyj film na naszym kanale YouTube

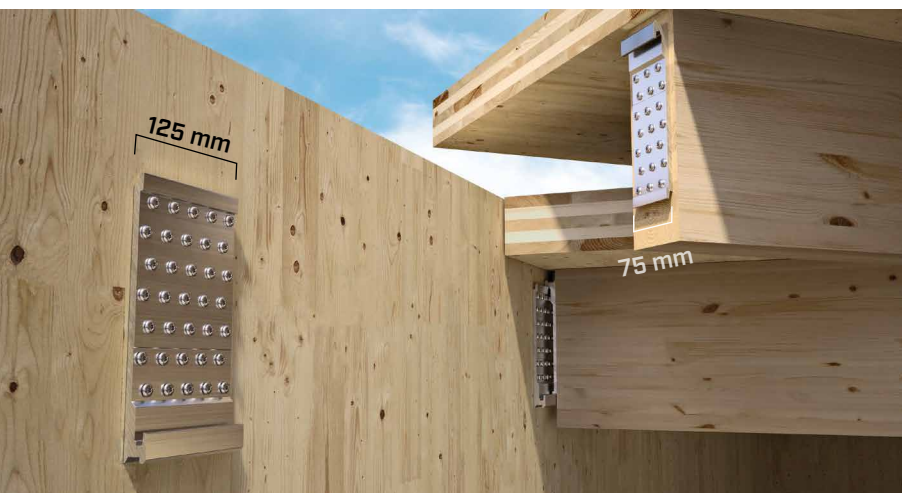


POLA ZASTOSOWAŃ

Połączenie ukryte do belek w konfiguracji drewno-drewno, odpowiednie do konstrukcji średniej wielkości, stropów i dachów. Odporne na warunki zewnętrzne, w wersji EVO również w środowiskach agresywnych.

Do stosowania na:

- litym drewnie miękkim i twardym
- drewno warstwowe, LVL



BELKI NACHYLONE

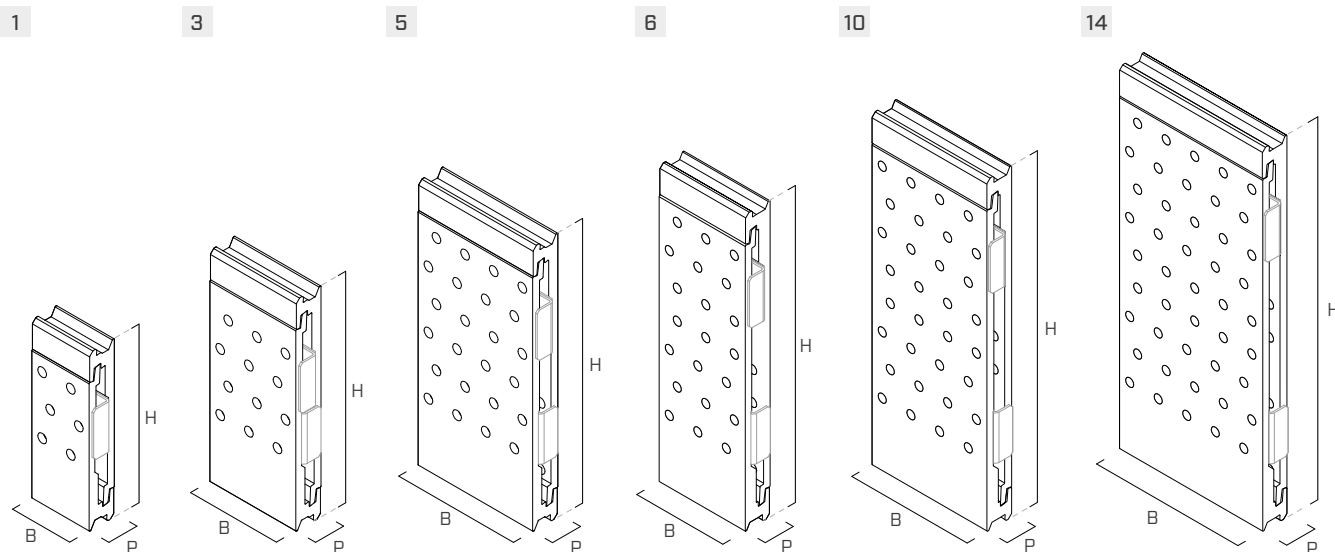
Przeznaczony również do montażu na belkach nachylonych, zarówno w poziomie jak i w pionie. Łącznik z uchwytem może być wstępnie zamontowany na belce bez konieczności dodawania wkrętów na miejscu.

TOLERANCJA

Dzięki zastosowaniu dwóch łączników o różnych szerokościach można uzyskać wyjątkową wartość tolerancji bocznej, np. w przypadku stropów żebrowych, w których żebra są przymocowane do płyty.

KODY I WYMIARY

LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO



	KOD		B	H	P	n _{screw} x Ø ⁽¹⁾	n _{LOCKSTOP} x typ ⁽²⁾		szt. ⁽³⁾
	LOCK T MIDI	LOCK T MIDI EVO	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]			
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

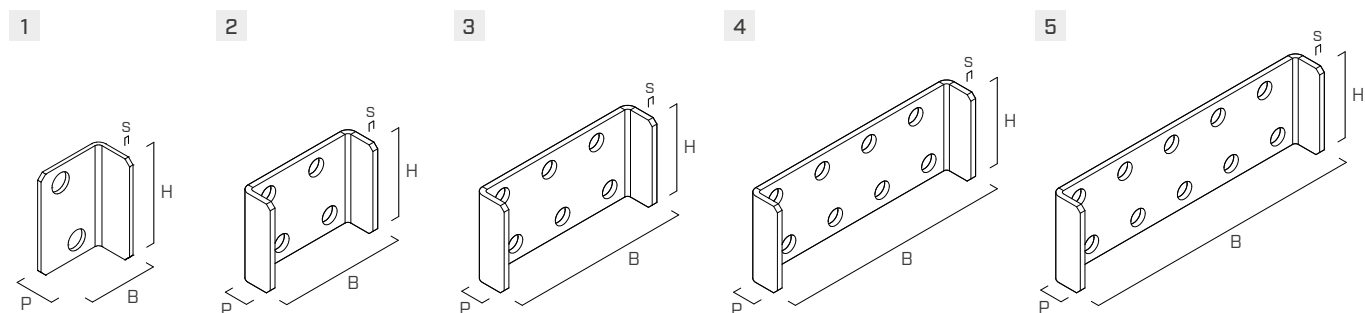
Wkręty i LOCK STOP nie są dołączone do opakowania.

(1) Liczba wkrętów na pary łączników.

(2) Opcje montażu LOCK STOP podane zostały na str. 34.

(3) Liczba par łączników.

LOCK STOP | URZĄDZENIE MOCUJĄCE DO F_{lat}



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

(*) Nie posiadają oznaczenia CE.

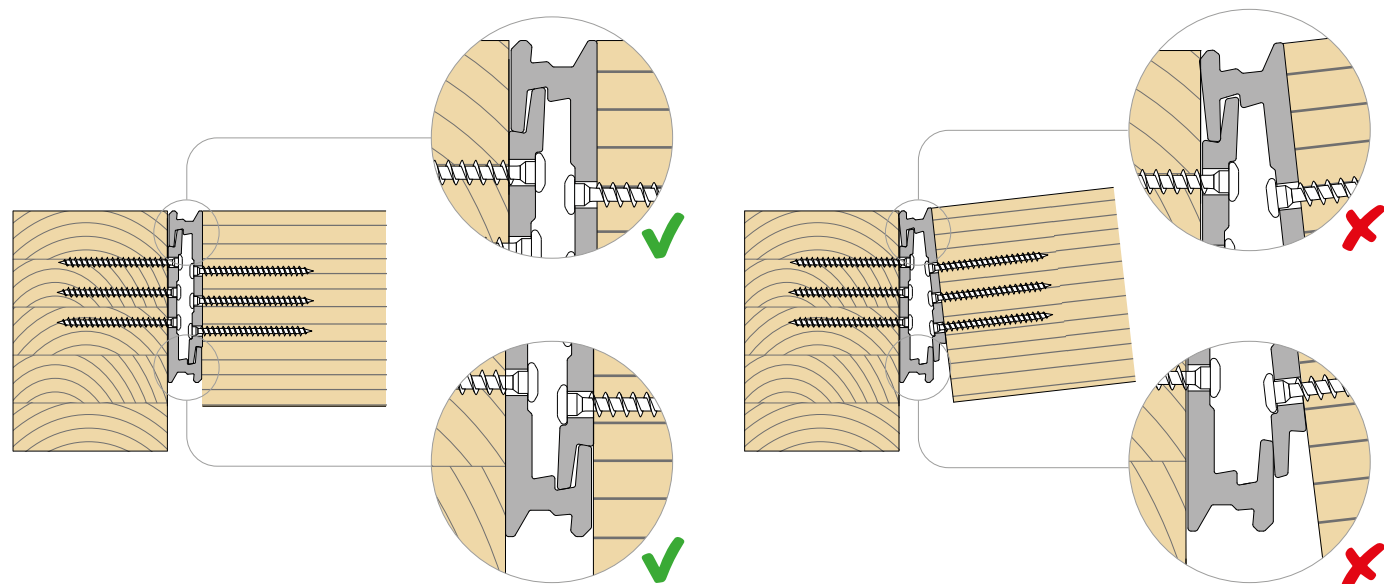
SPOSÓB MONTAŻU

PRAWDŁOWY MONTAŻ

Ułożyć belkę, opuszczając ją od góry, bez nachylania. Zapewnić prawidłowe włożenie i zamocowanie złącza zarówno u góry, jak i u dołu, jak to pokazano na rysunku.

NIEPRAWDŁOWY MONTAŻ

Częściowe i nieprawidłowe zamocowanie łącznika. Upewnić się, że oba żebra łącznika są prawidłowo osadzone w swoich gniazdach.

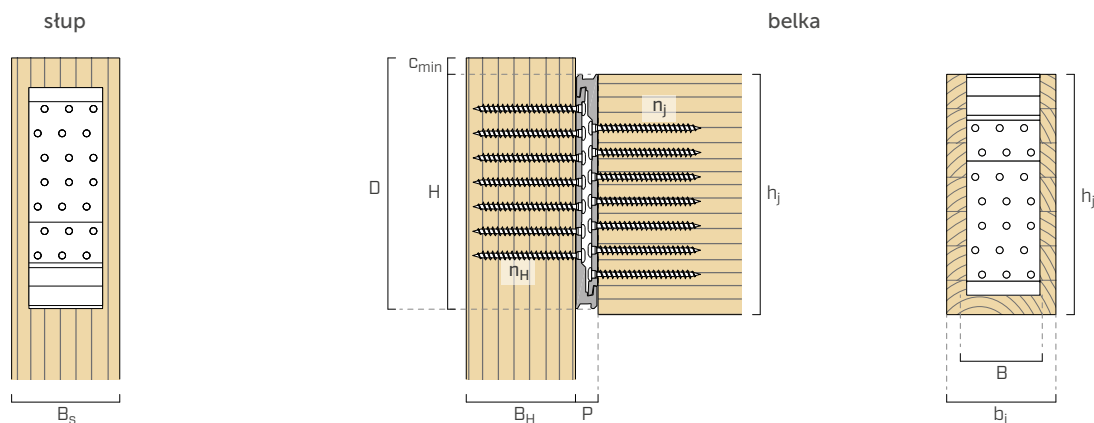


MOCOWANIA

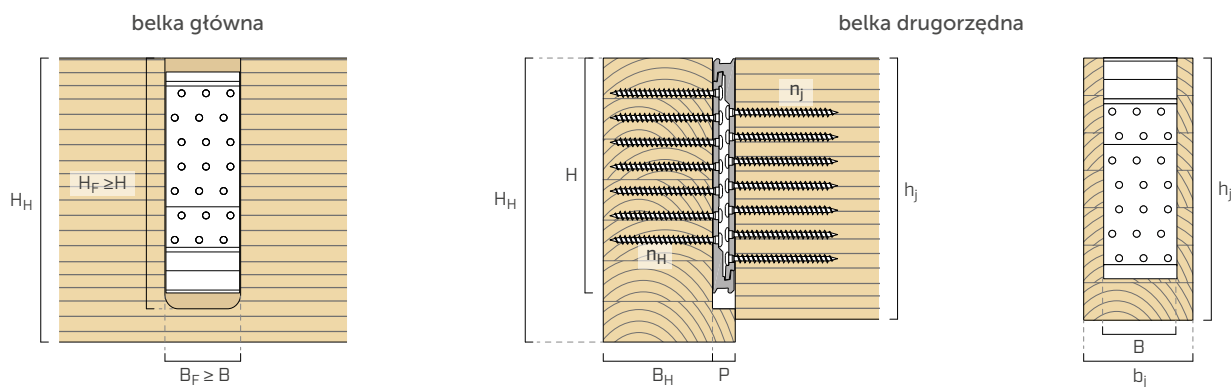
typ	opis	d [mm]	podłoże	str.
LBS	wkręt z łbem kulistym	7		571
LBS EVO	wkręt C4 EVO z łbem kulistym	7		571
LBS HARDWOOD EVO	wkręt C4 EVO z łbem kulistym do drewna twardego	7		572
HBS PLATE EVO	wkręt C4 EVO z łbem stożkowym ściętym	6		573
KKF AISI410	wkręt z łbem stożkowym ściętym	6		574

MONTAŻ | LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO

MONTAŻ WIDOCZNY NA SŁUPIE



MONTAŻ UKRYTY NA BELCE



Wymiar H_F odnosi się do minimalnej wysokości frezowania przy stałej szerokości. W fazie frezowania należy uważać na stronę zaokrągloną.

POZYCJONOWANIE ŁĄCZNIKA

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

Łącznik na słupie musi być obniżony o c_{min} względem części grzbietowej belki, aby zachować minimalną odległość wkrętów od nieobciążonego końca stupa. Zaleca się stosowanie wymiaru „D” do pozycjonowania łącznika na słupie.

Wyrównanie pomiędzy częścią grzbietową stupa i belką można uzyskać poprzez obniżenie łącznika o c_{min} w stosunku do części grzbietowej belki (minimalna wysokość belki $h_j + c_{min}$).

■ MONTAŻ | LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO

łącznik	B x H	mocowania LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$	element główny		belka drugorzędna	
			stup ⁽¹⁾ $B_S \times B_H$	belka $B_H \times H_H$	$b_j \times h_j$	
			[mm]	[mm]	z otworem [mm]	bez otworu [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⁾ Wkręty na łączniku należy wprowadzać z wierceniem wstępnym.

⁽²⁾ W przypadku montażu bez wiercenia wstępnego, łącznik należy umieścić 5 mm niżej względem części grzbietowej belki drugorzędnej, aby przestrzegać minimalnych odległości wkrętów.

⁽³⁾ Pomiar uzyskany przez sprzężenie dwóch łączników o tej samej wysokości H. np.: LOCK T 100 x 135 mm uzyskuje się poprzez umieszczenie obok siebie dwóch łączników LOCK T 50 x 135 mm.

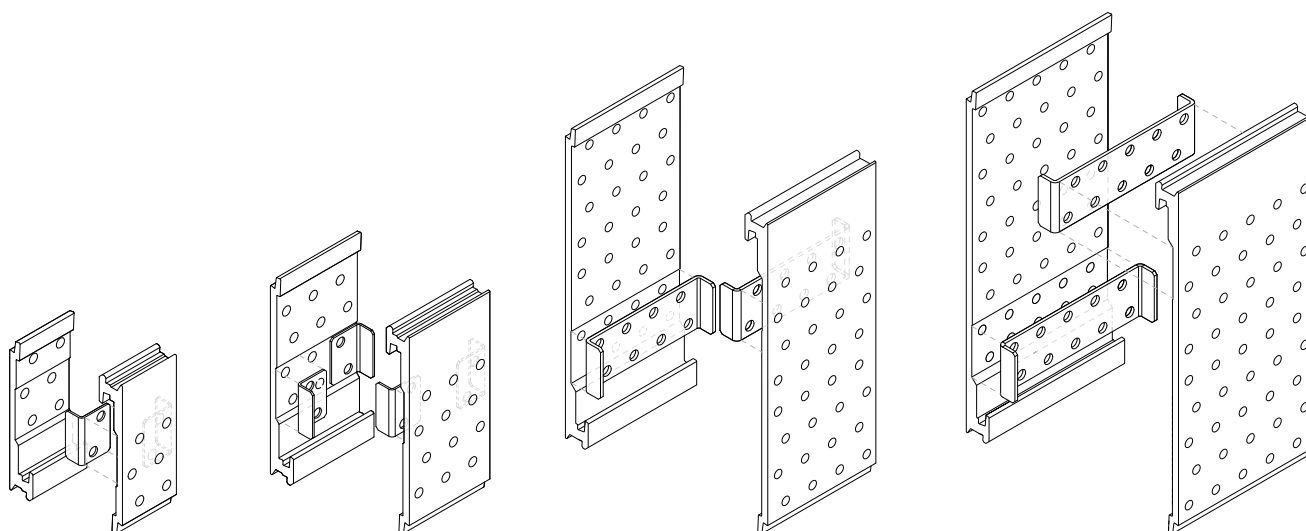
■ MONTAŻ | LOCK STOP NA LOCK T MIDI

LOCKT50135 +
2 x LOCKSTOP7

LOCKT75175 +
4 x LOCKSTOP7

LOCKT100265 +
2 x LOCKSTOP100

LOCKT125290 +
2 x LOCKSTOP125



LOCK STOP | montaż

łącznik ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracje montażowa				
		LOCKSTOP7 [szt.]	LOCKSTOP50 [szt.]	LOCKSTOP75 [szt.]	LOCKSTOP100 [szt.]	LOCKSTOP125 [szt.]
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

■ MONTAŻ | LOCK STOP NA LOCK T MIDI POŁĄCZONYCH

LOCK STOP | montaż

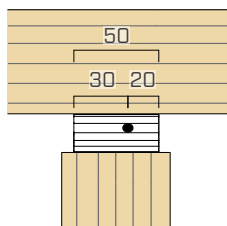
łącznik ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracje montażowa		
		LOCKSTOP7 [szt.]	LOCKSTOP100 [szt.]	LOCKSTOP125 [szt.]
LOCKT100135 (LOCKT50135 + LOCKT50135)	100 x 135	2	1	-
LOCKT100175 (LOCKT50175 + LOCKT50175)	100 x 175	4	2	-
LOCKT125175 (LOCKT50175 + LOCKT75175)	125 x 175	4	-	2
LOCKT150215 (LOCKT75215 + LOCKT75215)	150 x 215	4	-	-
LOCKT175215 (LOCKT75215 + LOCKT100215)	175 x 215	4	-	-

UWAGI

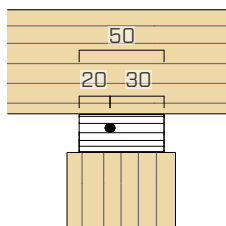
⁽¹⁾ Konfiguracje są ważne dla łączników LOCK T MIDI EVO.

WKRĘT SKOŚNY W OPCJI

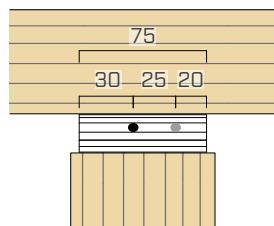
Otwory pod kątem 45° należy wykonać na placu budowy, za pomocą wiertarki i wiertła do metalu o średnicy 5 mm. Na rysunku zostały przedstawione pozycje dla opcjonalnych otworów skośnych.



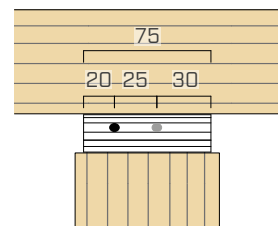
LOCKT50135 |
LOCKTEV050135



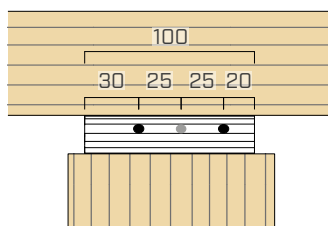
LOCKT50175 |
LOCKTEV050175



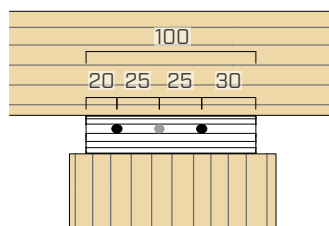
LOCKT75240 | LOCKTEV075240
LOCKT75290 | LOCKTEV075290



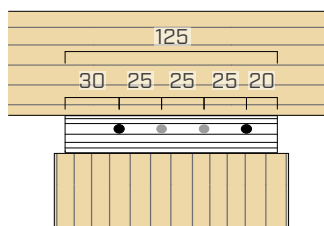
LOCKT75175 | LOCKTEV075175
LOCKT75215 | LOCKTEV075215
LOCKT75265 | LOCKTEV75265



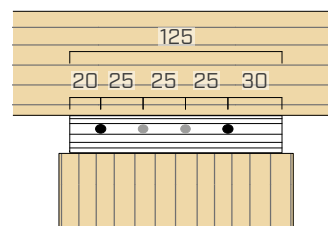
LOCKT100240 | LOCKTEV100240
LOCKT100290 | LOCKTEV100290



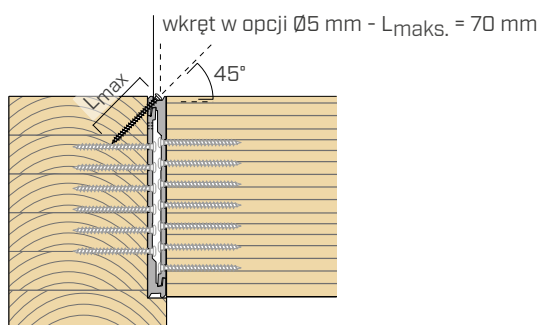
LOCKT100215 | LOCKTEV100215
LOCKT100265 | LOCKTEV100265



LOCKT125240 | LOCKTEV125240
LOCKT125290 | LOCKTEV125290



LOCKT125265 | LOCKTEV125265



- wkręty skośne dla wytrzymałości F_{lat}
- + ● wkręty skośne dla wytrzymałości F_{up}

MY PROJECT
calculation software

Odkryj, jak projektować w sposób
łatwy, **szybki i intuicyjny!**

MyProject to praktyczne i stabilne oprogramowanie dla profesjonalistów z dziedziny projektowania konstrukcji drewnianych. Umożliwia między innymi weryfikację połączeń metalowych, analizy termo-higrometryczne komponentów nieprzezroczystych czy zaprojektowanie najbardziej odpowiedniego rozwiązania pod względem akustyki. Program zawiera szczegółowe instrukcje i ilustracje objaśniające montaż produktów.

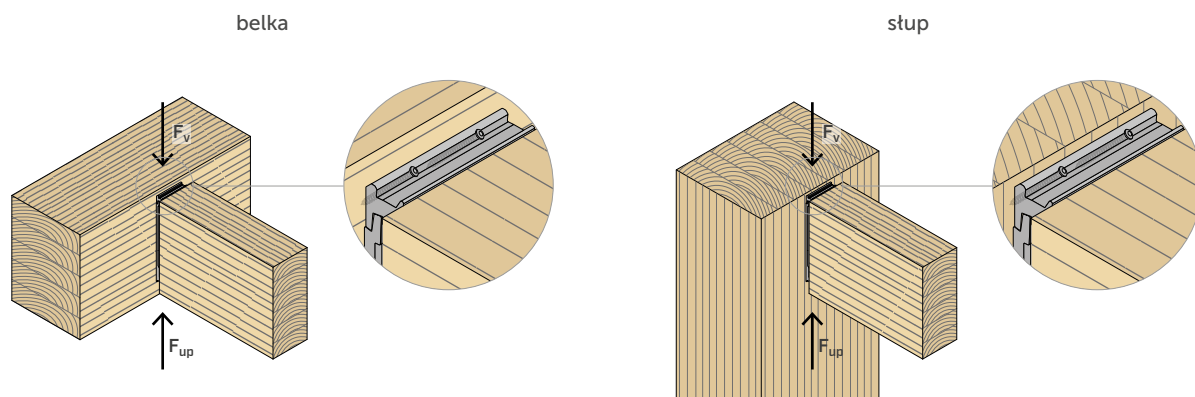
Uprość swoją pracę, **generuj kompletne raporty obliczeniowe** za pomocą MyProject.

Pobierz teraz i zacznij projektować!



rothblaas.pl





tącnik	B x H [mm]	mocowania wkret LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k \text{ timber}}$			$R_{v,k \text{ alu}}$ [kN]	mocowania wkret 45° LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{up,k \text{ timber}}$ GL24h [kN]
			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

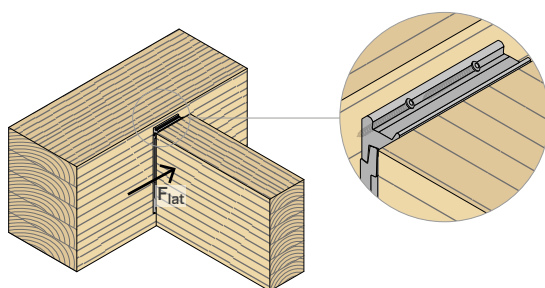
UWAGI

Wartości statyczne podane w tabeli dotyczą mocowania na belce głównej i stupie. Wkręty na tącniku należy wprowadzać z wierceniem wstępnym.

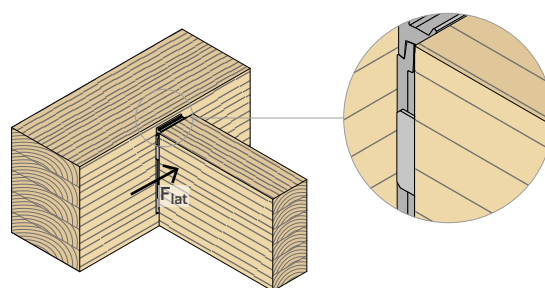
ZASADY OGÓLNE

Aby uzyskać Informacje o PODSTAWOWYCH ZASADACH obliczeń, patrz str. 41.

wkręt skośny



LOCK STOP



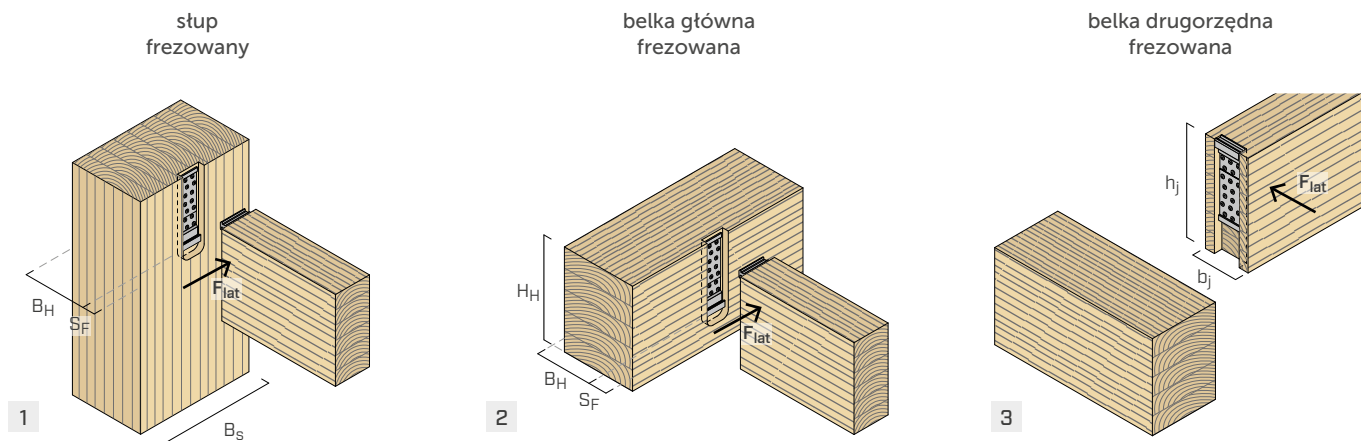
łącnik	B x H [mm]	mocowania wkręt LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	wkręt skośny		LOCK STOP		$R_{lat,k steel}$ [kN]
			mocowania wkręt 45° LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k timber}$ belka główna GL24h [kN]	$R_{lat,k timber}$ stup GL24h [kN]	mocowania $n_{LOCKSTOP} - typ$ [mm]	
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

UWAGI

Wartości statyczne podane w tabeli dotyczą mocowania na belce głównej i stupie. Wkręty na stupie muszą być wprowadzane z nawierceniem wstępnym, z wyjątkiem wkręta skośnego.

ZASADY OGÓLNE

Aby uzyskać informacje o PODSTAWOWYCH ZASADACH obliczeń, patrz str. 41.



tącnik	B x H [mm]	mocowania wkret LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k}$ timber stup frezowany ⁽¹⁾		$R_{lat,k}$ timber belka główna frezowana		$R_{lat,k}$ timber belka drugorzędna frezowana ⁽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

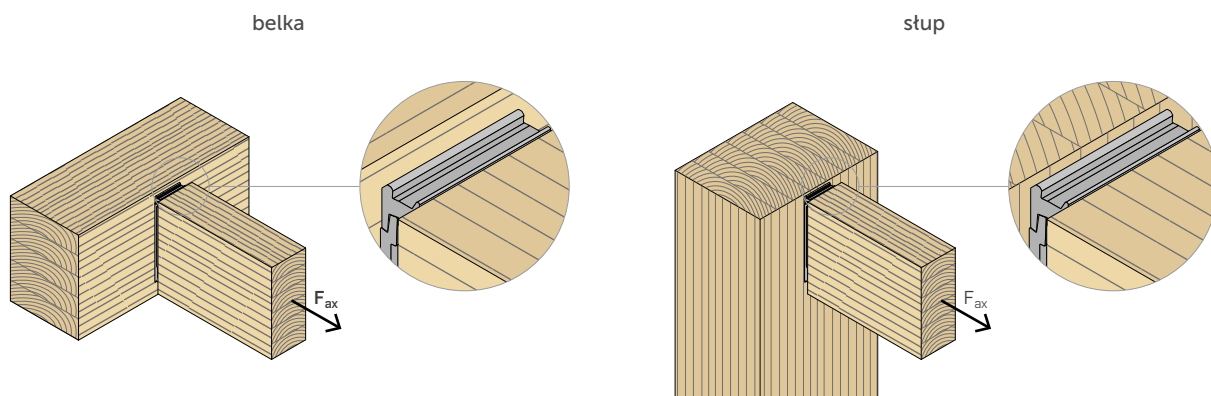
UWAGI

(1) Wkręty na tącniku należy wprowadzać z wierceniem wstępnym.

(2) Wartości wytrzymałości mogą zostać przyjęte jako ważne z korzyścią dla bezpieczeństwa, dla mocowania na stupie.

ZASADY OGÓLNE

Aby uzyskać Informacje o PODSTAWOWYCH ZASADACH obliczeń, patrz str. 41.

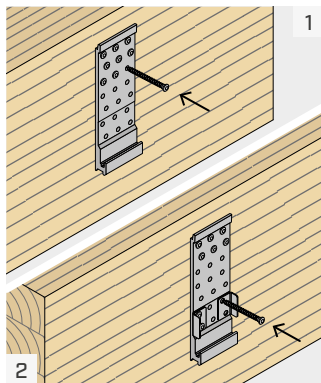


łączenie	B x H [mm]	mocowania wkreś LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,k \text{ timber}}$			$R_{ax,k \text{ alu}}$ [kN]
			GL24h [kN]	C50 [kN]	LVL [kN]	
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - $\varnothing 7 \times 80$	5,9	6,4	7,5	5,4
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - $\varnothing 7 \times 80$	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

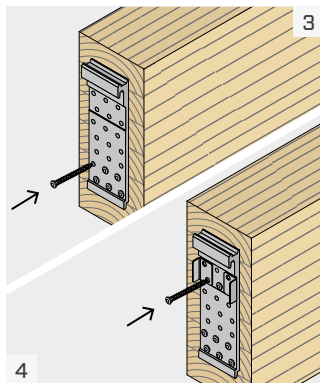
ZASADY OGÓLNE

Aby uzyskać informacje o PODSTAWOWYCH ZASADACH obliczeń, patrz str. 41.

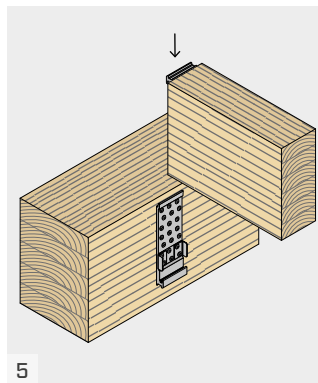
MONTAŻ WIDOCZNY Z LOCK STOP



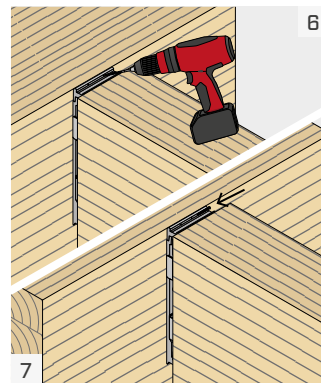
Umieścić łącznik na elemencie głównym i umocować górne wkręty. W przypadku stosowania LOCK STOP, umieścić LOCK STOP i dokręcić pozostałe wkręty.



Umieścić łącznik na belce drugorzędnej i umocować dolne wkręty. W przypadku stosowania LOCK STOP, umieścić LOCK STOP i dokręcić pozostałe wkręty.

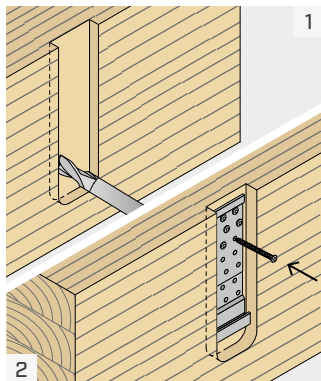


Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że dwa łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.

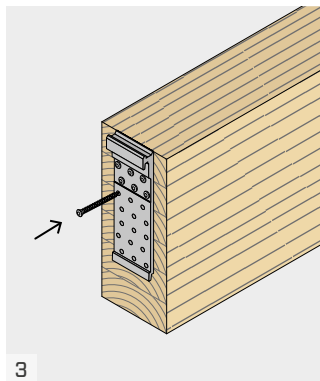


Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

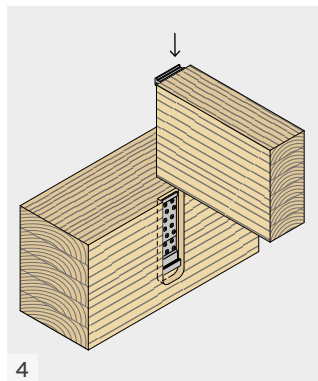
MOCOWANIE NIEWIDOCZNE



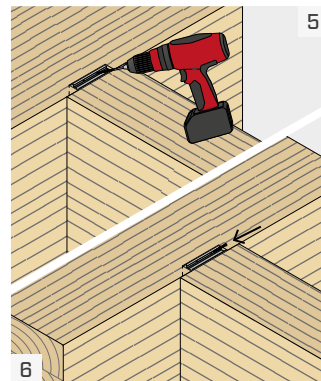
Wykonać frezowanie elementu głównego. Umieścić łącznik na elemencie głównym i umocować wszystkie wkręty.



Umieścić łącznik na belce drugorzędnej i umocować wszystkie wkręty.

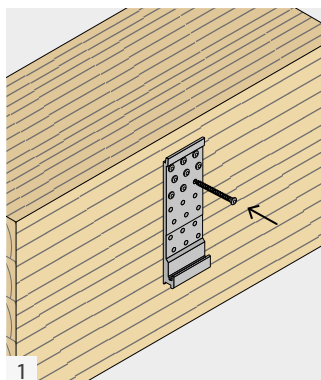


Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że dwa łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.

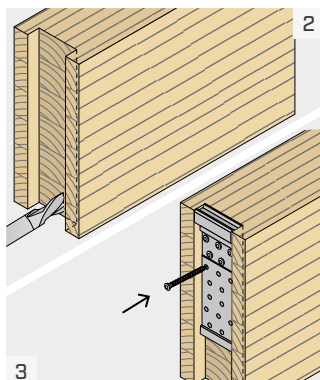


Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

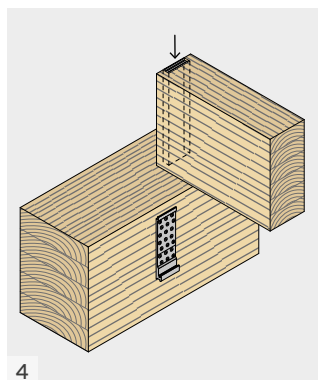
MONTAŻ PÓŁUKRYTY – ŁĄCZNIK WIDOCZNY NA STRONIE DOLNEJ



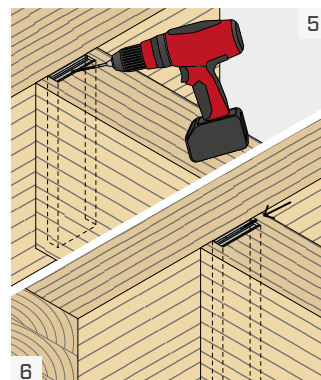
Umieścić łącznik na elemencie głównym i umocować wszystkie wkręty.



Wykonać frezowanie całkowite na belce drugorzędnej. Umieścić łącznik i umocować wszystkie wkręty.

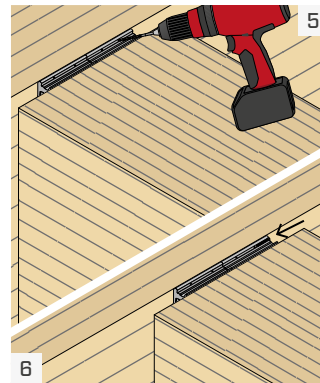
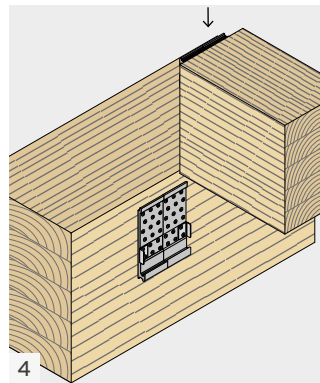
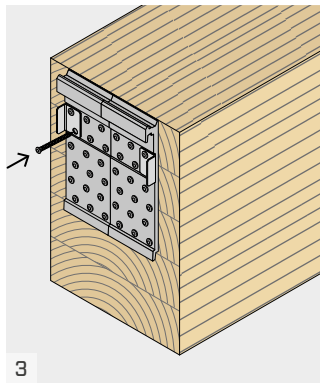
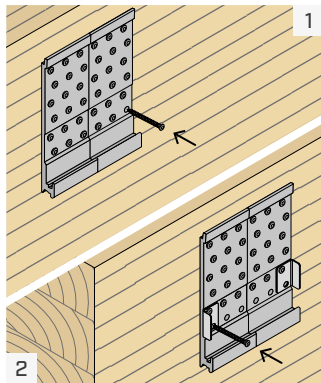


Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że dwa łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.



Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

MONTAŻ LOCK T MIDI POŁĄCZONE



Ustawić łączniki na elemencie głównym i przykręcić górne wkręty, upewniając się, że łączniki są wyrównane względem siebie. W przypadku stosowania LOCK STOP, umieścić LOCK STOP i dokręcić pozostałe wkręty.

Ustawić łączniki na belce drugorzędnej i przykręcić wkręty dolne, upewniając się, że łączniki są wyrównane względem siebie. W przypadku stosowania LOCK STOP, umieścić LOCK STOP i dokręcić pozostałe wkręty.

Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.

Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

ZASADY OGÓLNE

- Wymiarowanie i weryfikacja elementów drewnianych musi być dokonana osobno. W szczególności dla obciążeń prostych do osi belki zaleca się wykonanie weryfikacji splittingu w obu elementach drewnianych.
- W przypadku stosowania łączników połączonych, należy zwrócić szczególną uwagę na wyrównanie podczas montażu, aby zapobiec różniącym się od siebie naprężeniom w obu łącznikach.
- Należy zawsze wykonać mocowanie całkowite łącznika, używając wszystkich otworów.
- Niedopuszczalne jest mocowanie częściowe. Do każdej połówki łącznika należy użyć wkrętów o tej samej długości.
- Wkręty muszą być zawsze wprowadzane z nawierceniem wstępnym na stупie.
- Wkręty muszą być wprowadzane z nawierceniem wstępnym na belce głównej lub drugorzędnej o masie objętościowej $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$.
- Wartości statyczne zostały obliczone przy założeniu stałej grubości elementu metalowego, w tym grubości LOCK STOP.
- Współczynniki k_{mod} i γ_M należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.
- W przypadku obciążenia złożonego należy wykonać następujące sprawdzenie:

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

$F_{v,d}$ i $F_{up,d}$ to siły działające w przeciwnych kierunkach. Dlatego jedna tylko z sił $F_{v,d}$ i $F_{up,d}$ może działać w połączeniu z siłami $F_{ax,d}$ lub $F_{lat,d}$.

WARTOŚCI STATYCZNE | F_{lat}

- Wartości charakterystyczne obliczone zgodnie z normą EN 1995:2014 w zgodzie z ETA-19/0831 dla wkrętów bez wiercenia wstępnego i elementów drewnianych GL24h o gęstości równej $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania frezowania w elemencie głównym lub belce drugorzędnej, aby ograniczyć boczne przesuwanie się złącza.
- Konfiguracje dla oporu F_{lat} (stúp frezowany, frezowana belka główna, frezowana belka drugorzędna, LOCK STOP i śruba skośna) mają różne sztywności. Dlatego niedopuszczalne jest łączenie dwóch lub więcej konfiguracji w celu zwiększenia wytrzymałości.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

frezowanie w stупie, belce głównej lub belce drugorzędnej i wkręt skośny

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

LOCK STOP

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

gdzie:

- γ_{M2} to częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla materiału stalowego zgodnie z normami EN 1993.
- Wytrzymałość F_{lat} z wkrętem skośnym i mocowaniem na belce głównej została obliczona z uwzględnieniem rzeczywistej liczby dla wkrętów poddanych naprężeniom ścinającym zgodnie z ETA-11/0030 i EN 1995:2014.

WARTOŚCI STATYCZNE | F_v | F_{up} | F_{ax}

- GL24h: wartości charakterystyczne obliczone według normy EN 1995:2014, zgodnie z ETA-19/0831 dla wkrętów bez nawiercania wstępnego na belce drugorzędnej i wkrętów z nawiercaniem wstępnym na stупie. W obliczeniu uwzględniono $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- C50 i LVL: wartości charakterystyczne obliczone zgodnie z normą EN 1995:2014 w zgodzie z ETA-19/0831 dla wkrętów z wierceniem wstępnym. W obliczeniu uwzględniono $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$ dla C50 i $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$ dla LVL.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

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

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

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

gdzie:

- γ_{M2} to częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla materiałów z aluminium narażonych na rozciąganie; należy przyjąć go w zależności od obowiązującej normy stosowanej do obliczeń. W przypadku braku innych dyspozycji, sugeruje się użycie wartości przewidzianej przez EN 1999-1-1, równej $\gamma_{M2} = 1,25$.
- W przypadku konfiguracji, dla których podano jedynie wytrzymałość od strony drewna, można przyjąć, że wytrzymałość od strony aluminium jest nadmiarowa.
- Wytrzymałość F_{up} została obliczona z uwzględnieniem liczby efektywnej dla wkrętów obciążonych osiowo zgodnie z ETA-11/0030.

SZTYWNOŚĆ ZŁĄCZA | F_v

- Moduł przemieszczenia można obliczyć zgodnie z ETA-19/0831, korzystając z następującego wyrażenia:

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

gdzie:

- d to średnica nominalna wkrętów w belce drugorzędnej, w mm;
- ρ_m to średnia gęstość belki drugorzędnej w kg/m^3 ;
- n to liczba wkrętów w belce drugorzędnej.

WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNA

- Niektóre modele LOCK T MIDI są chronione następującymi Zarejestrowanymi Wzorami Wspólnotowymi: RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009 | RCD 008254353-00010 | RCD 015032190-0010.