

LOCK T MINI

ŁĄCZNIK UKRYTY Z UCHWYTEM DREWNO-DREWNO

LEKKIE KONSTRUKCJE

Do stosowania jako złącze ukryte również z elementami drewnianymi o zmniejszonej szerokości (począwszy od 35 mm). Przeznaczony do małych konstrukcji, altanek i wyposażenia.

ZEWNĘTRZNE

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

ZDEJMOWANA BELKA

Łatwy i szybki do zamontowania, mocowany jednym rodzajem wkręta. Łatwe do zdemontowania połączenie, doskonale nadaje się do realizacji np. struktur tymczasowych. Wytrzymałości certyfikowane we wszystkich kierunkach: pionowych, poziomych i osiowych.



VIDEO



CALCULATION
TOOL



DESIGN
REGISTERED



ETA-19/0831

KLASA UŻYTKOWANIA

SC1

SC2

SC3

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

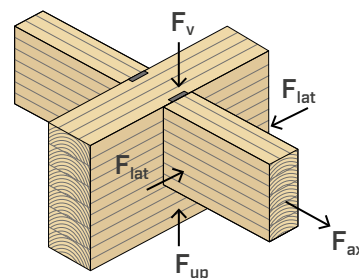


stop aluminium EN AW-6005A



wersje EVO ze specjalną powłoką malowaną w kolorze czarnym grafitowym

OBCIĄŻENIA



VIDEO

Zeskanuj kod QR i obejrzyj film na naszym kanale YouTube



POLA ZASTOSOWAŃ

Połączenie ukryte do belek w konfiguracji drewno-drewno, odpowiednie do małych konstrukcji, altan i mebli. Odporne na warunki zewnętrzne, w wersji EVO również w środowiskach agresywnych.

Do stosowania na:

- litym drewnie miękkim i twardym
- drewno warstwowe, LVL



ZASTOSOWANIA NA ZEWNĄTRZ

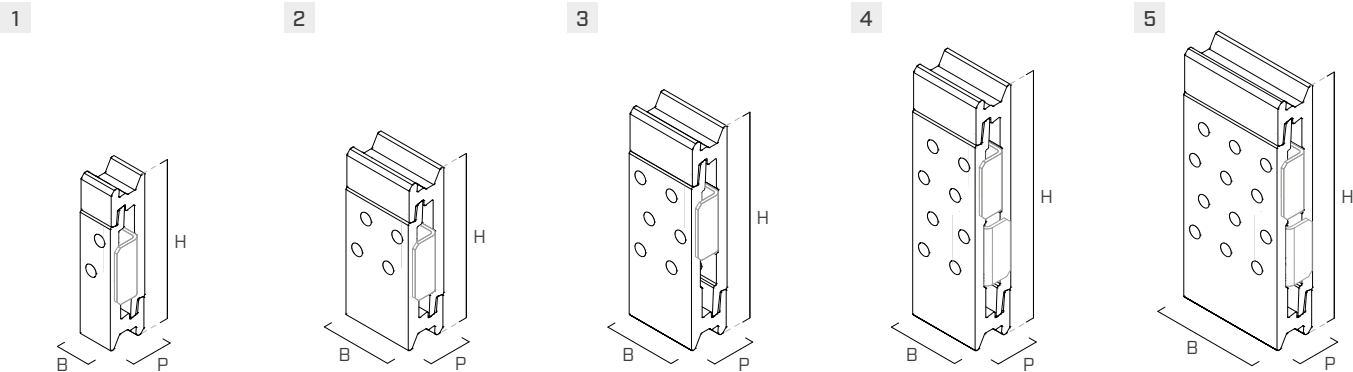
Podwójna gama ze specjalną powłoką lub bez niej, w połączeniu z odpowiednim wkrętem pozwala na zastosowanie połączenia w klasie użytkowej 3, również w środowisku agresywnym.

ELEWACJE

Umożliwia montaż na belkach cienkich. Idealne do wykonywania systemów zacinania fasad.

KODY I WYMIARY

LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO



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

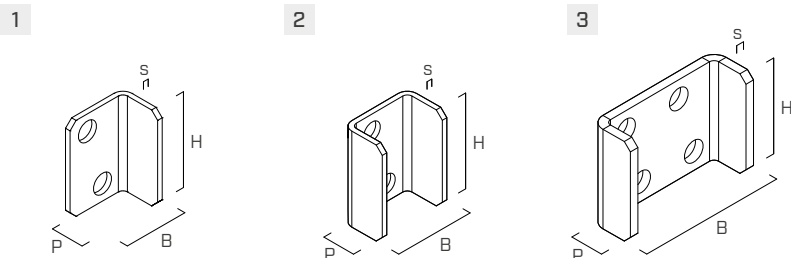
Wkręty i LOCK STOP nie są dołączone do opakowania.

(1) Liczba wkrętów na parę łączników.

(2) Opcje montażu LOCK STOP podane zostały na str. 23.

(3) Liczba par łączników.

LOCK STOP | URZĄDZENIE MOCUJĄCE DO F_{lat}



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

(*) Nie posiadają oznaczenia CE.

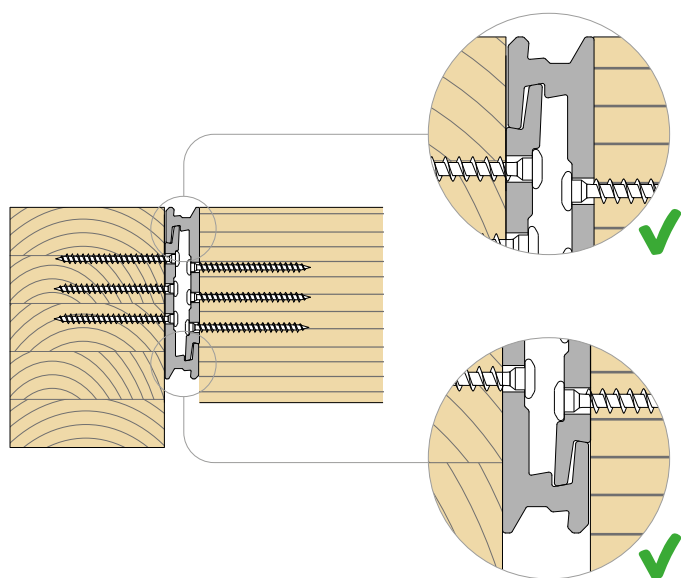
MOCOWANIA

typ	opis		d	podłoże	str.
			[mm]		
LBS	wkręt z łbem kulistym		5		571
LBS EVO	wkręt C4 EVO z łbem kulistym		5		571
LBS HARDWOOD	wkręt z łbem kulistym do drewna twardego		5		572
LBS HARDWOOD EVO	wkręt C4 EVO z łbem kulistym do drewna twardego		5		572
HBS PLATE EVO	wkręt C4 EVO z łbem stożkowym ściętym		5		573
KKF AISI410	wkręt z łbem stożkowym ściętym		5		574

■ SPOSÓB MONTAŻU

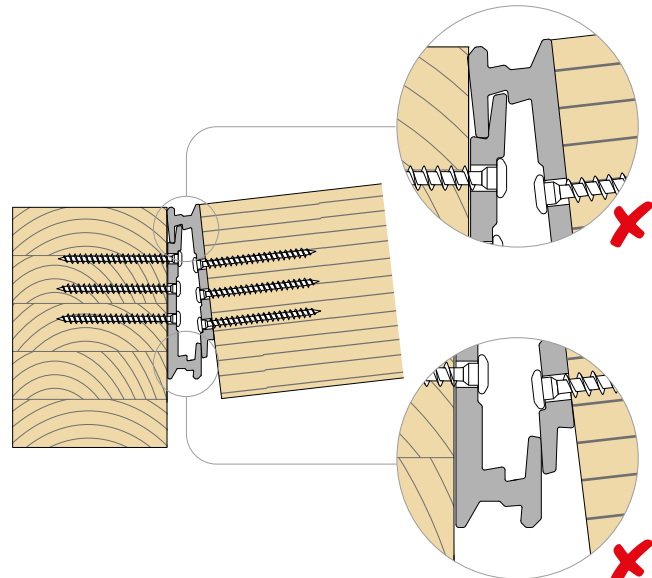
PRAWDŁOWY MONTAŻ

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.



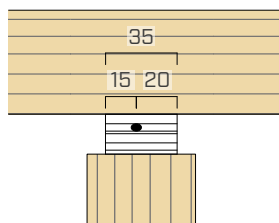
NIEPRAWDŁOWY MONTAŻ

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

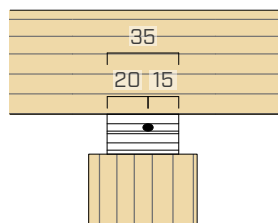


■ WKRĘT SKOŚNY W OPCJI

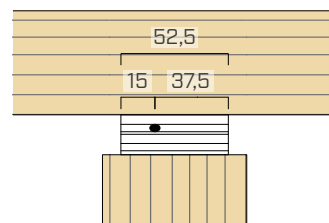
Otwory pod kątem 45° należy wykonać na placu budowy, za pomocą wiertarki i wiertła do metalu o średnicy 5 mm. Na rysunku zostały przedstawione pozycje dla opcjonalnych otworów skośnych.



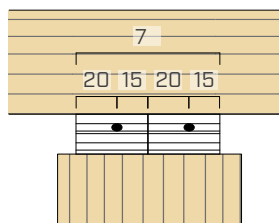
LOCKT3580 | LOCKTEV03580
LOCKT35120 | LOCKTEV035120



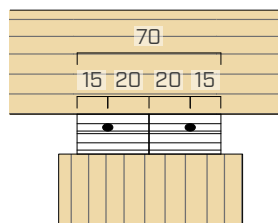
LOCKT35100 | LOCKTEV035100



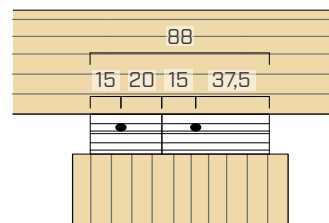
LOCKT53120 | LOCKTEV053120



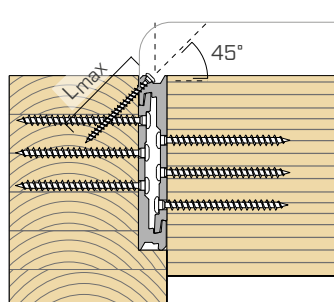
2 x LOCKT35100 | LOCKTEV035100



2 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120



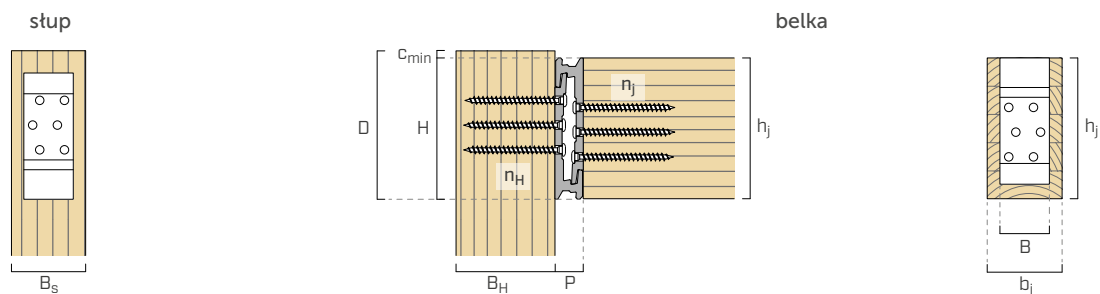
1 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120
1 x LOCKT53120 | LOCKTEV053120



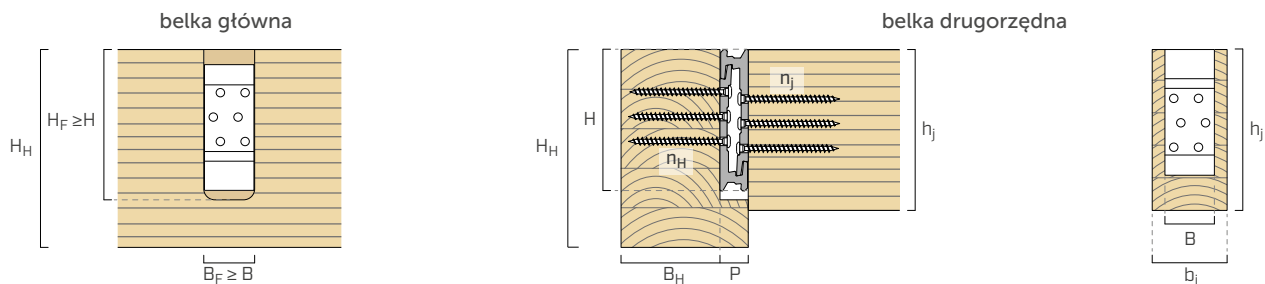
wkręt w opcji Ø5 mm - $L_{maks.} = 50$ mm

MONTAŻ | LOCK T MINI-LOCK T MINI 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.

łącznik	B x H [mm]	mocowania LBS LBS EVO KKF HBS PLATE EVO $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	element główny		belka drugorzędna	
			słup ⁽¹⁾ $B_S \times B_H$ [mm]	belka $B_H \times H_H$ [mm]	$b_j \times h_j$	
					z otworem [mm]	bez otworu [mm]
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	17,5 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$ 2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	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 - $\varnothing 5 \times 50$ 4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	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 - $\varnothing 5 \times 50$ 6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	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 - $\varnothing 5 \times 50$ 8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	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 - $\varnothing 5 \times 50$ 12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	70 x 50 70 x 70	50 x 135 70 x 135	70 x 120	78 x 120
2 x LOCKT35100 2 x LOCKTEVO35100	70 x 100 ⁽²⁾	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$ 12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	88 x 50 88 x 70	50 x 115 70 x 115	88 x 100	96 x 100
2 x LOCKT35120 2 x LOCKTEVO35120	70 x 120 ⁽²⁾	16 + 16 - $\varnothing 5 \times 50$ 16 + 16 - $\varnothing 5 \times 70$	88 x 50 88 x 70	50 x 135 70 x 135	88 x 120	96 x 120
1 x LOCKT35120 + 1 x LOCKT53120 1 x LOCKTEVO35120 + 1 x LOCKTEVO53120	87,5 x 120 ⁽²⁾	20 + 20 - $\varnothing 5 \times 50$ 20 + 20 - $\varnothing 5 \times 70$	105 x 50 105 x 70	50 x 135 70 x 135	105 x 120	113 x 120

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

⁽²⁾ Pomiar uzyskany przez sprężenie dwóch łączników o tej samej wysokości H. np.: LOCK T 70 x 120 mm uzyskuje się poprzez umieszczenie obok siebie dwóch łączników LOCK T 35 x 120 mm.

POZYCJONOWANIE ŁĄCZNIKA

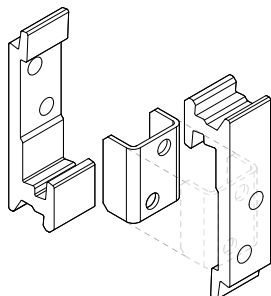
KOD		c_{min} [mm]	D [mm]
LOCKT1880	LOCKTEVO1880	7,5	87,5
LOCKT3580	LOCKTEVO3580	7,5	87,5
LOCKT35100	LOCKTEVO35100	5,0	105,0
LOCKT35120	LOCKTEVO35120	2,5	122,5
LOCKT53120	LOCKTEVO53120	2,5	122,5

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

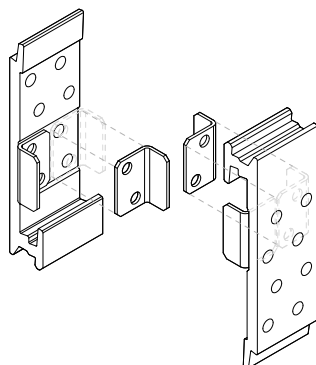
Wyrównanie pomiędzy częścią grzbietową słupa i belką można uzyskać poprzez obniżenie łącznika o c_{min} w stosunku do części grzbietowej belki (minimalna wysokość belki $h_j + c_{min}$).

MONTAŻ | LOCK STOP NA LOCK T MINI

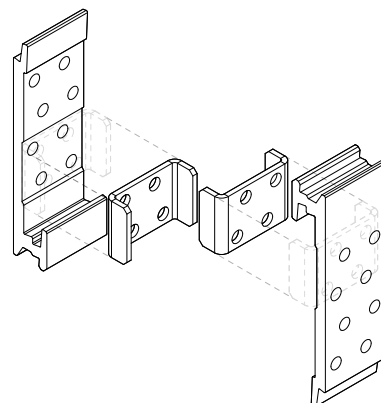
LOCKT1880 + 1 x LOCKSTOP5U



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



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

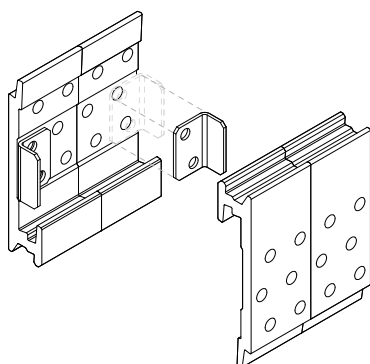


LOCK STOP | montaż

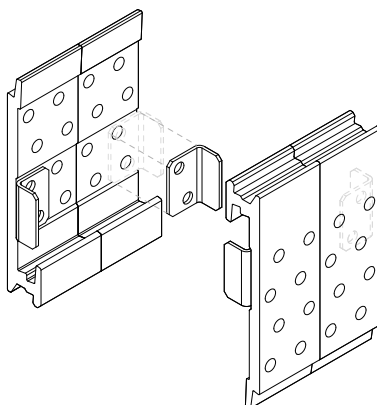
łącznik ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracje montażowa		
		LOCKSTOP5 [szt.]	LOCKSTOP5U [szt.]	LOCKSTOP35 [szt.]
LOCKT1880	17,5 x 80	-	x 1	-
LOCKT3580	35 x 80	x 2	-	x 1
LOCKT35100	35 x 100	x 2	-	x 1
LOCKT35120	35 x 120	x 4	-	x 2
LOCKT53120	52,5 x 120	x 4	-	-

MONTAŻ | LOCK STOP NA LOCK T MINI POŁĄCZONYCH

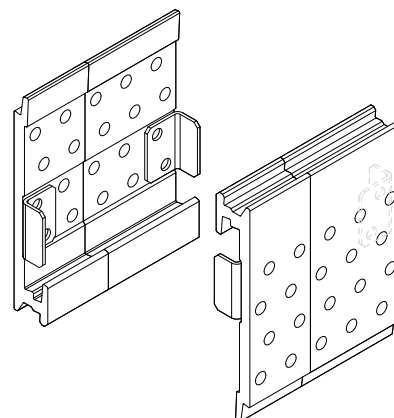
LOCKT70100 + 2 x LOCKSTOP5



LOCKT70120 + 4 x LOCKSTOP5



LOCKT88120 + 4 x LOCKSTOP5



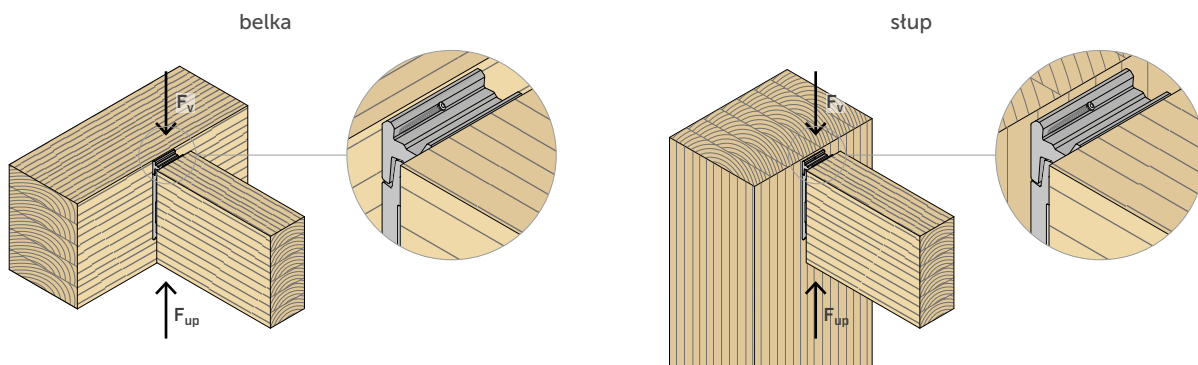
LOCK STOP | montaż

łącznik ⁽¹⁾	B x H [mm]	konfiguracje montażowa		
		LOCKSTOP5 [szt.]	LOCKSTOP5U [szt.]	LOCKSTOP35 [szt.]
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	-	-

UWAGI

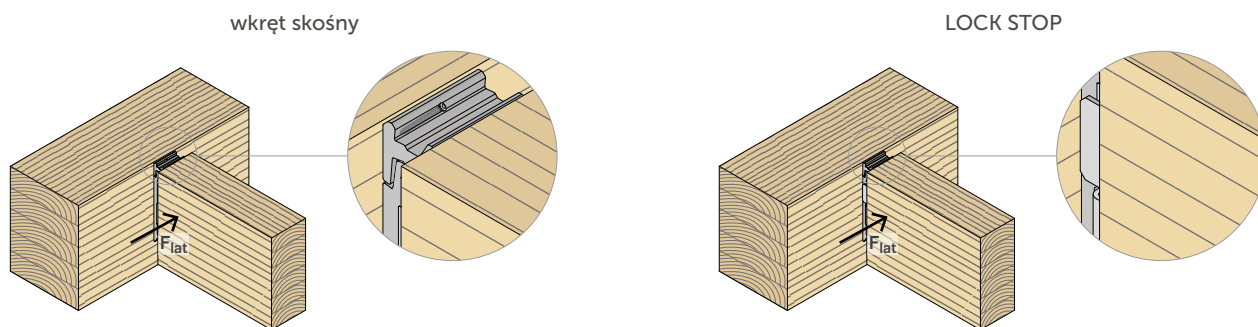
⁽¹⁾ Konfiguracje dotyczą łączników LOCK T MINI EVO.

WARTOŚCI STATYCZNE | DREWNO-DREWNO | F_v | F_{up}



tęcznik	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]	$R_{up,k \text{ timber}}$ [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

WARTOŚCI STATYCZNE | DREWNO-DREWNO | F_{lat}



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

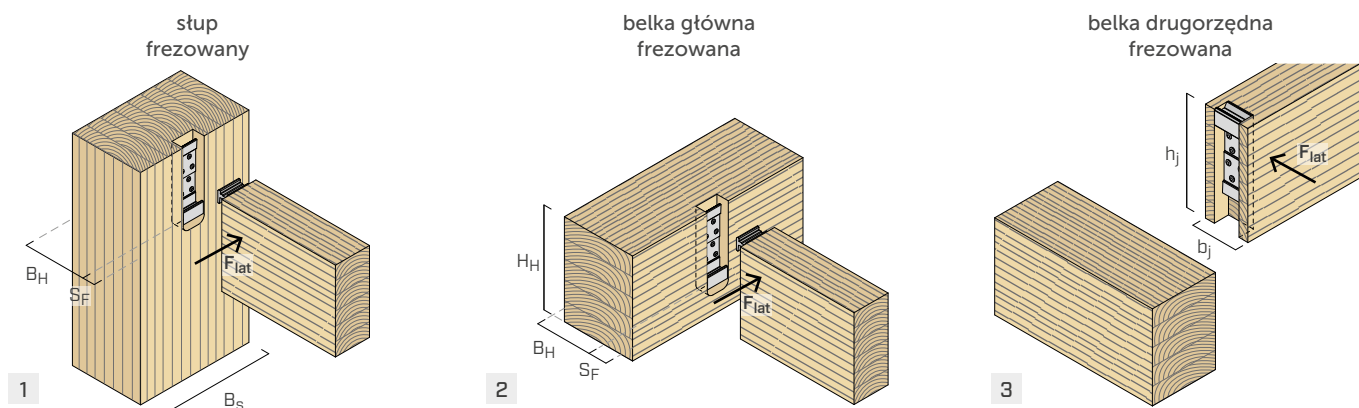
UWAGI

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

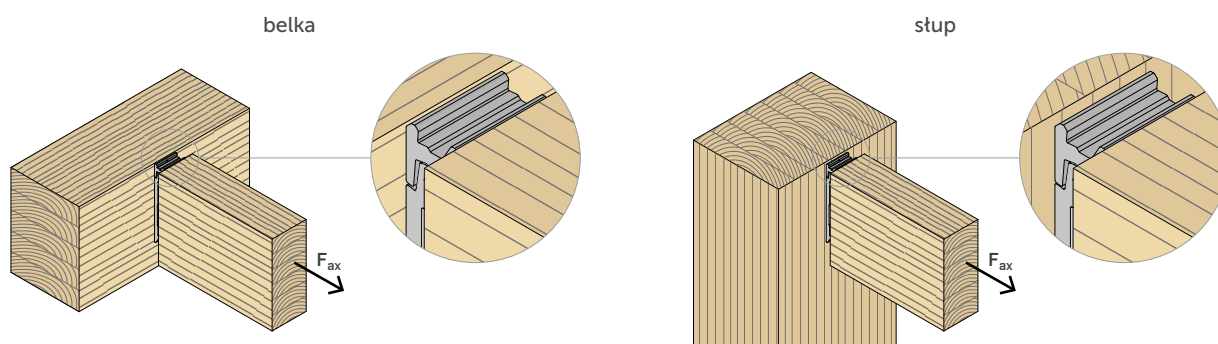
Aby uzyskać informacje o PODSTAWOWYCH ZASADACH obliczeń, patrz str. 27.

WARTOŚCI STATYCZNE | DREWNO-DREWNO | F_{lat}



łęcznik	$B \times H$ [mm]	mocowania wkret LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k}$ timber słup frezowany ⁽¹⁾ $B_S \times B_H$ [mm]	1 [kN]	$R_{lat,k}$ timber belka główna frezowana $B_H \times H_H$ [mm]	2 [kN]	$R_{lat,k}$ timber belka drugorzędna frezowana ⁽²⁾ $b_j \times h_j$ [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	18 x 80	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	35 x 80	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	35 x 100	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	35 x 120	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	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	100 x 70	1,8	70 x 135	9,5	100 x 120	3,7

WARTOŚCI STATYCZNE | DREWNO-DREWNO | F_{ax}



łęcznik	$B \times H$ [mm]	mocowania wkret 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	18 x 80	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	35 x 80	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	35 x 100	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	35 x 120	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	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	6,4	6,9	7,6

UWAGI

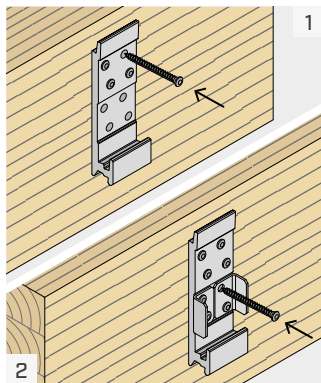
⁽¹⁾ Wkręty na łączniku należy wprowadzać z wierceniem wstępnym.

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

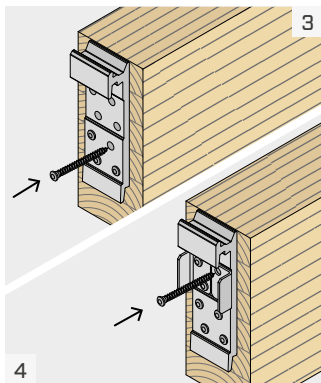
ZASADY OGÓLNE

Aby uzyskać Informacje o PODSTAWOWYCH ZASADACH obliczeń, patrz str. 27.

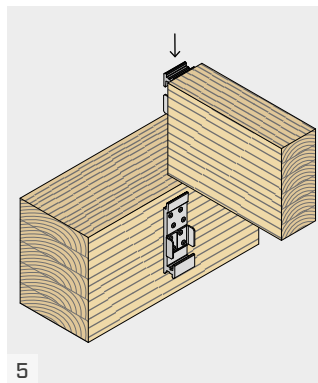
MONTAŻ WIDOCZNY Z LOCK STOP



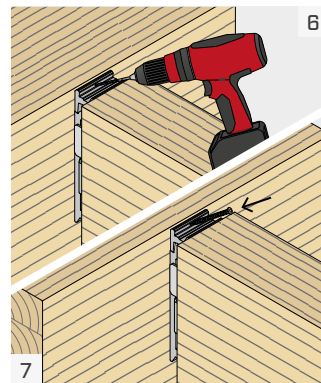
Umieścić łącznik na elemencie głównym i umocować górne wkręty. W przypadku stosowania LOCK STOP, umieścić LOCK STOP i dokręcić pozostałe wkręty.



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

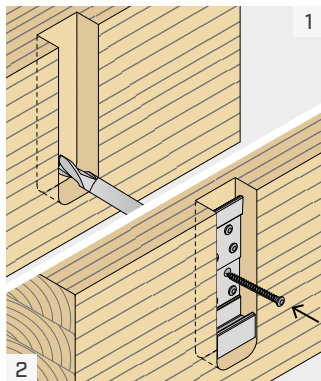


Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że dwa łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.

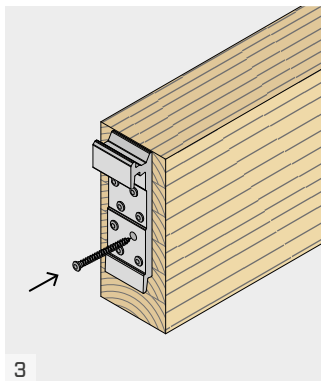


Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

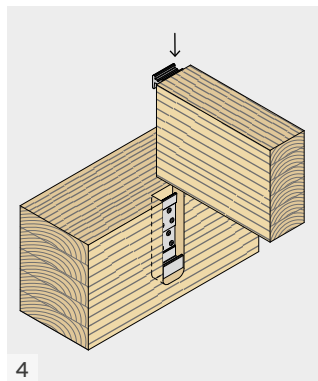
MOCOWANIE NIEWIDOCZNE



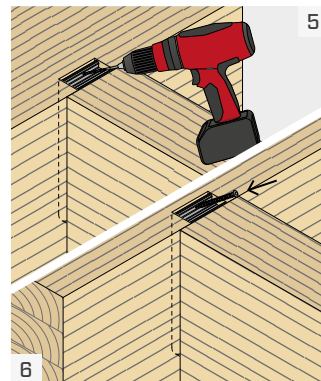
Wykonać frezowanie elementu głównego. Umieścić łącznik na elemencie głównym i umocować wszystkie wkręty.



Umieścić łącznik na belce drugorzędnej i umocować wszystkie wkręty.

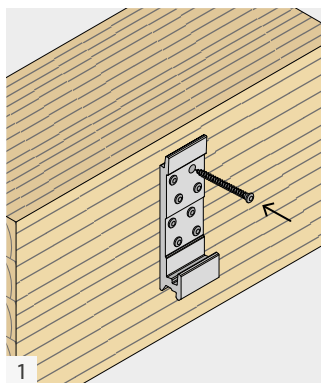


Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że dwa łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.

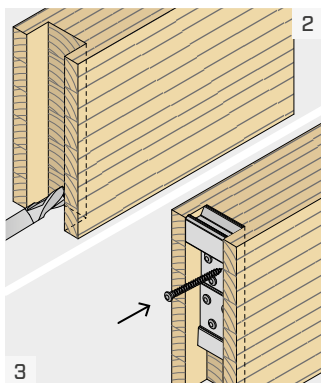


Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

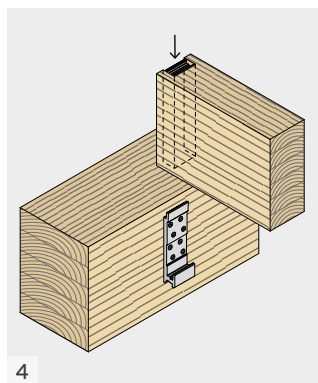
MONTAŻ PÓŁUKRYTY – ŁĄCZNIK WIDOCZNY NA STRONIE DOLNEJ



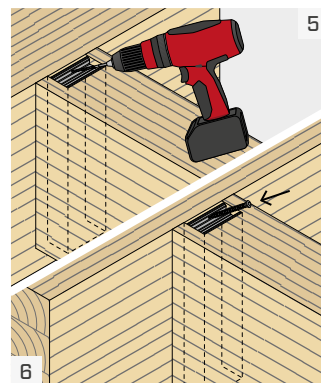
Umieścić łącznik na elemencie głównym i umocować wszystkie wkręty.



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

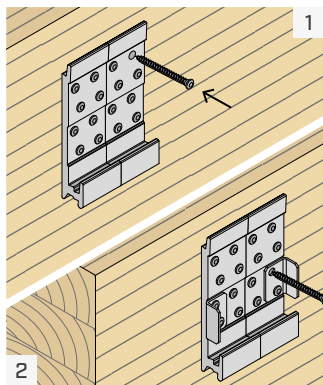


Zamocować belkę drugorzędną, wsuwając ją od góry do dołu. Upewnić się, że dwa łączniki LOCK są dokładnie ze sobą równoległe, nie narażając ich na nadmierne naprężenia podczas montażu.

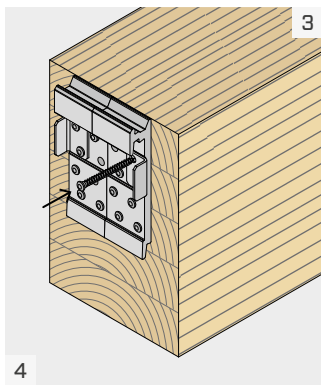


Można zamontować wkręt zapobiegający wysuwaniu do F_{up} , wykonując otwór $\varnothing 5$ nachylony pod kątem 45° w górnej części łącznika. Do otworu należy wsunąć wkręt $\varnothing 5$.

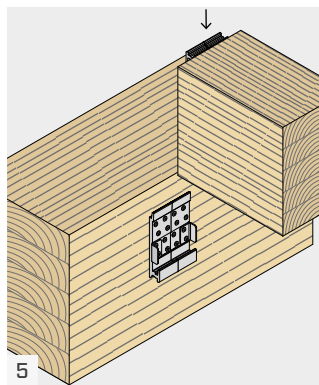
MONTAŻ LOCK T MINI POŁĄCZONE



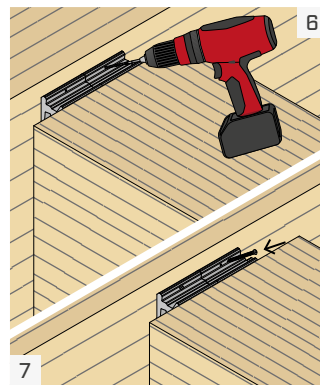
Ustawić łączniki na elemencie głównym i przykręcić górne wkręty, upewniając się, że łączniki są wyrównane względem siebie. W przypadku stosowania LOCK STOP, umieścić LOCK STOP i dokręcić pozostałe wkręty.



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 zabezpieczający 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 prostopadłych 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 słupie.
- 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 C24 o gęstości równej $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania frezowania w elemencie głównym lub belce drugorzędnej, aby ograniczyć boczne przesuwanie się złącza.
- Konfiguracje dla oporu F_{lat} (słup 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 słupie, 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.

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

- C24 i 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 słupie. W obliczeniu uwzględniono $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ dla C24 i $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ dla GL24h.
- C50: wartości charakterystyczne obliczone zgodnie z normą EN 1995:2014 w zgodzie z ETA-19/0831 dla wkrętów z wierceniem wstępnym. W obliczeniu uwzględniono $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

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

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

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

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.

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 MINI są chronione następującymi Zarejestrowanymi Wzorami Wspólnotowymi: RCD 008254353-0005 | RCD 008254353-0006 | RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009.