

TITAN PLATE T TIMBER

PŁYTKA DO SIŁ ŚCINAJĄCYCH

DREWNO-DREWNO

Przeznaczone do płaskiego łączenia drewnianych belek podwalinowych z drewnianymi płytami nośnymi.

POŁĄCZENIE CIĄGŁE

Wersja TTP1200 o długości 1,2 m umożliwia wykonanie długich połączeń w stropach płytowych, zastępując klasyczną deskę osadzoną w płycie.

OBLICZENIA I CERTYFIKATY

Oznaczenie CE zgodnie z normą europejską EN 14545. Dostępna w trzech wersjach. Wersje TTP300 i TTP1200 idealnie nadają się do CLT.



KLASA UŻYTKOWANIA

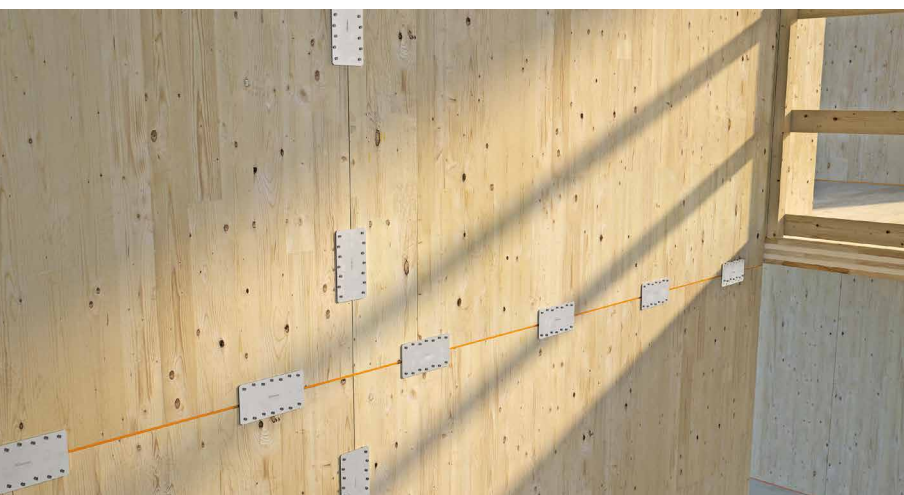
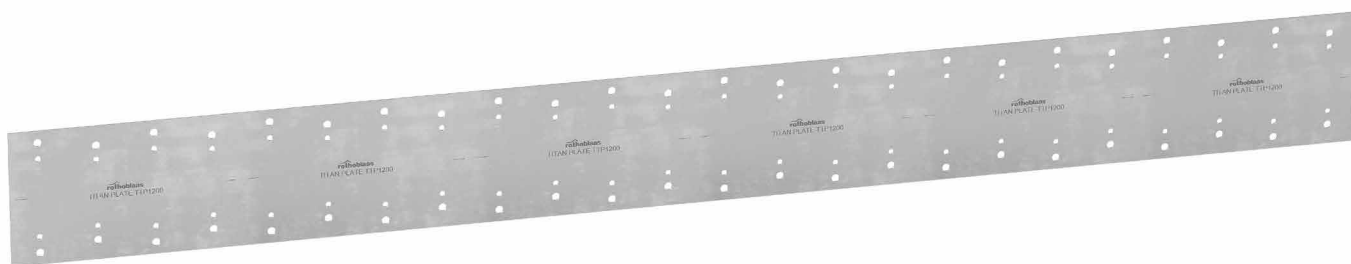
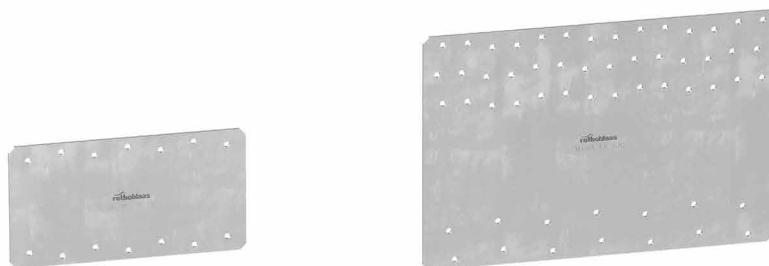
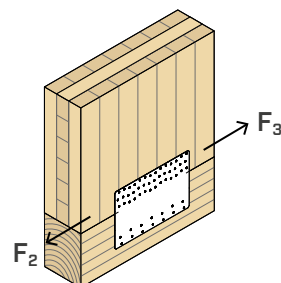
SC1 SC2

MATERIAŁ

DX51D
Z275

stal węglowa DX51D + Z275

OBCIĄŻENIA

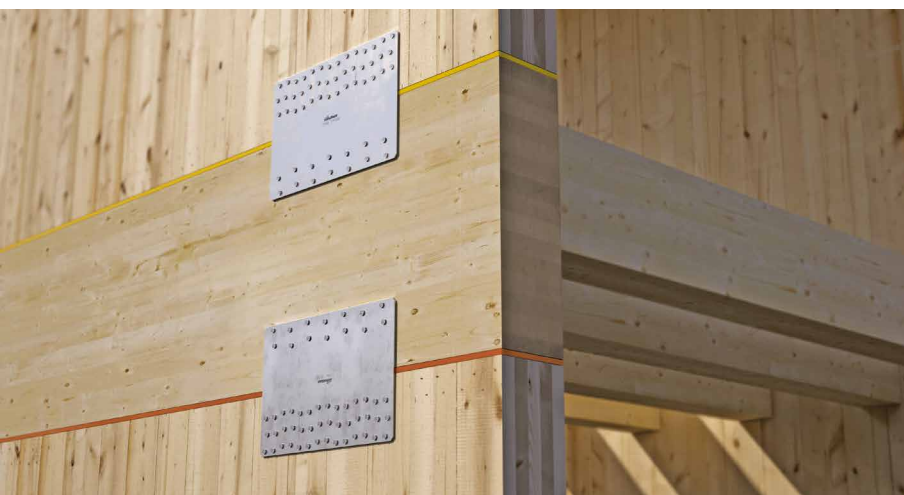


POLA ZASTOSOWAŃ

Połączenia na ścinanie do stropów drewnianych. Konfiguracje drewno-drewno.

Do stosowania na:

- drewno lite i klejone
- ściany szkieletowe (timber frame)
- panele CLT i LVL



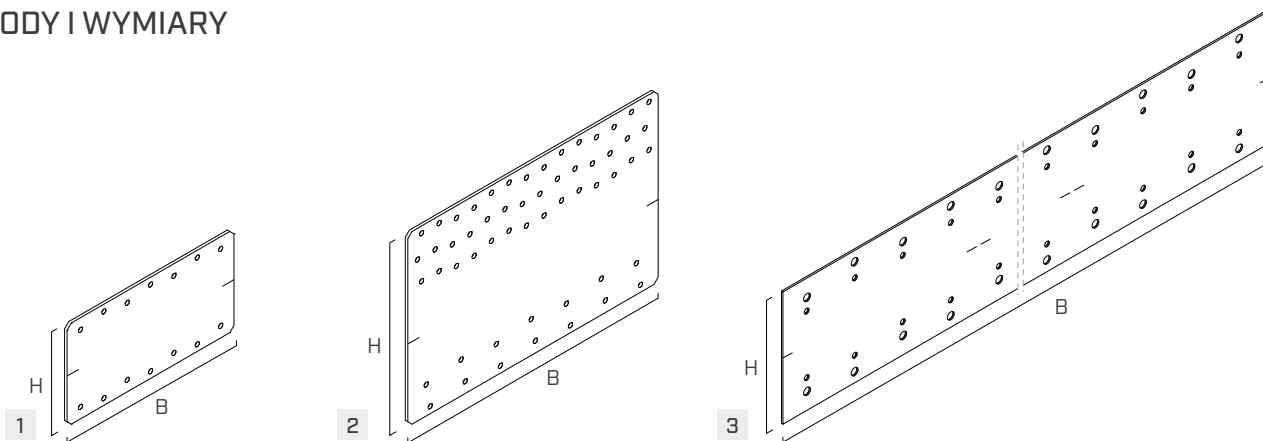
PASEK WIELOWYPUSTOWY

Idealne do realizacji stropów z zachowaniem membranowym, przywracając ciągłość na ścianie między różnymi płytami tworzącymi strop.

SCHEMATY MOCOWANIA

Wersja 300 mm z gwoździowaniem asymetrycznym pozwala na mocowanie zarówno do belek, jak i CLT ze zoptymalizowanymi schematami mocowania.

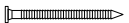
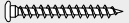
KODY I WYMIARY



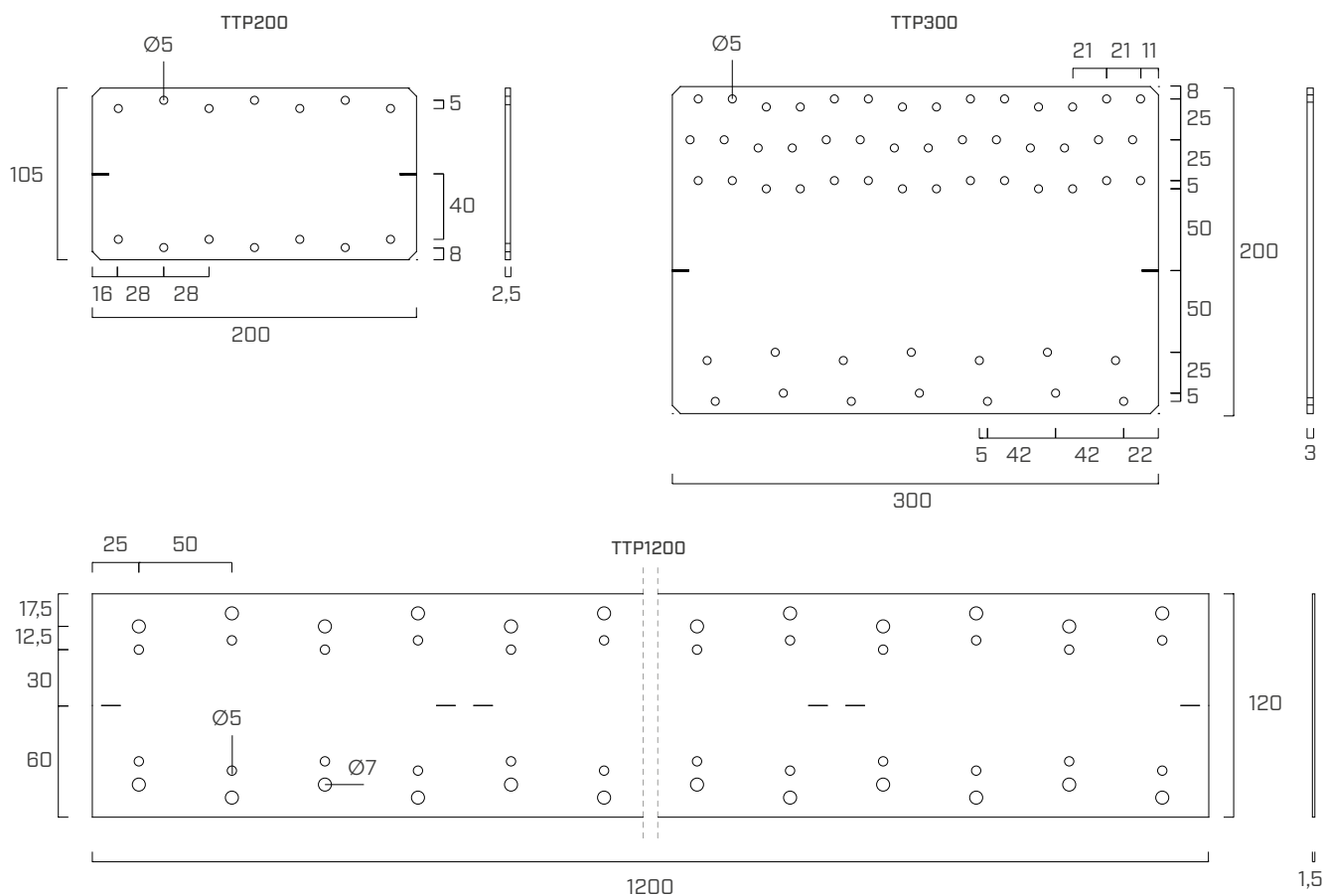
KOD	B [mm]	H [mm]	$n_{v1} \varnothing 5$ [szt.]	$n_{v2} \varnothing 5$ [szt.]	$n_{v1} \varnothing 7$ [szt.]	$n_{v2} \varnothing 7$ [szt.]	s [mm]		szt.
1 TTP200	200	105	7	7	-	-	2,5	●	10
2 TTP300	300	200	42	14	-	-	3	●	5
3 TTP1200(*)	1200	120	48	48	48	48	1,5	●	5

(*) Nie posiadają oznaczenia UKCA.

MOCOWANIA

typ	opis		d [mm]	podłoże	str.
LBA	gwóźdź o ulepszonej przyczepności		4		570
LBS	wkręt z łbem kulistym		5 - 7		571
LBS HARDWOOD EVO	wkręt C4 EVO z łbem kulistym do drewna twardego		7		572

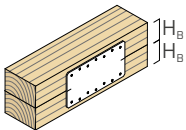
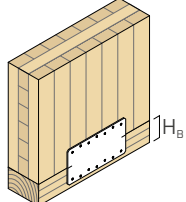
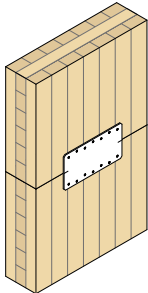
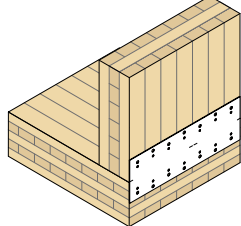
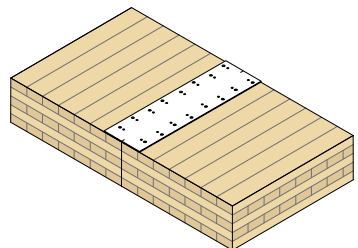
GEOMETRIA



MONTAŻ

Płyty TITAN PLATE T mogą być stosowane zarówno na elementach CLT, jak i na elementach z drewna litego/klejonego, i należy umieszczać je z wycięciami montażowymi w pobliżu styku drewno-drewno.

Poniżej przedstawione zostały możliwe konfiguracje mocowania:

konfiguracja		mocowania	TTP200	TTP300	TTP1200
	drewno-drewno	LBA Ø4	●	●	-
		LBS Ø5	-	●	-
	CLT-drewno	LBA Ø4	●	●	-
		LBS Ø5	-	●	-
	CLT-CLT lateral face-narrow face	LBA Ø4	●	●	-
		LBS Ø5	●	●	●
		LBS Ø7 LBSH EVO Ø7	-	-	●
	CLT-CLT lateral face-narrow face	LBA Ø4	-	-	-
		LBS Ø5	-	-	-
		LBS Ø7 LBSH EVO Ø7	-	-	●
	CLT-CLT lateral face-narrow face	LBA Ø4	●	●	●
		LBS Ø5	●	●	●
		LBS Ø7 LBSH EVO Ø7	-	-	●

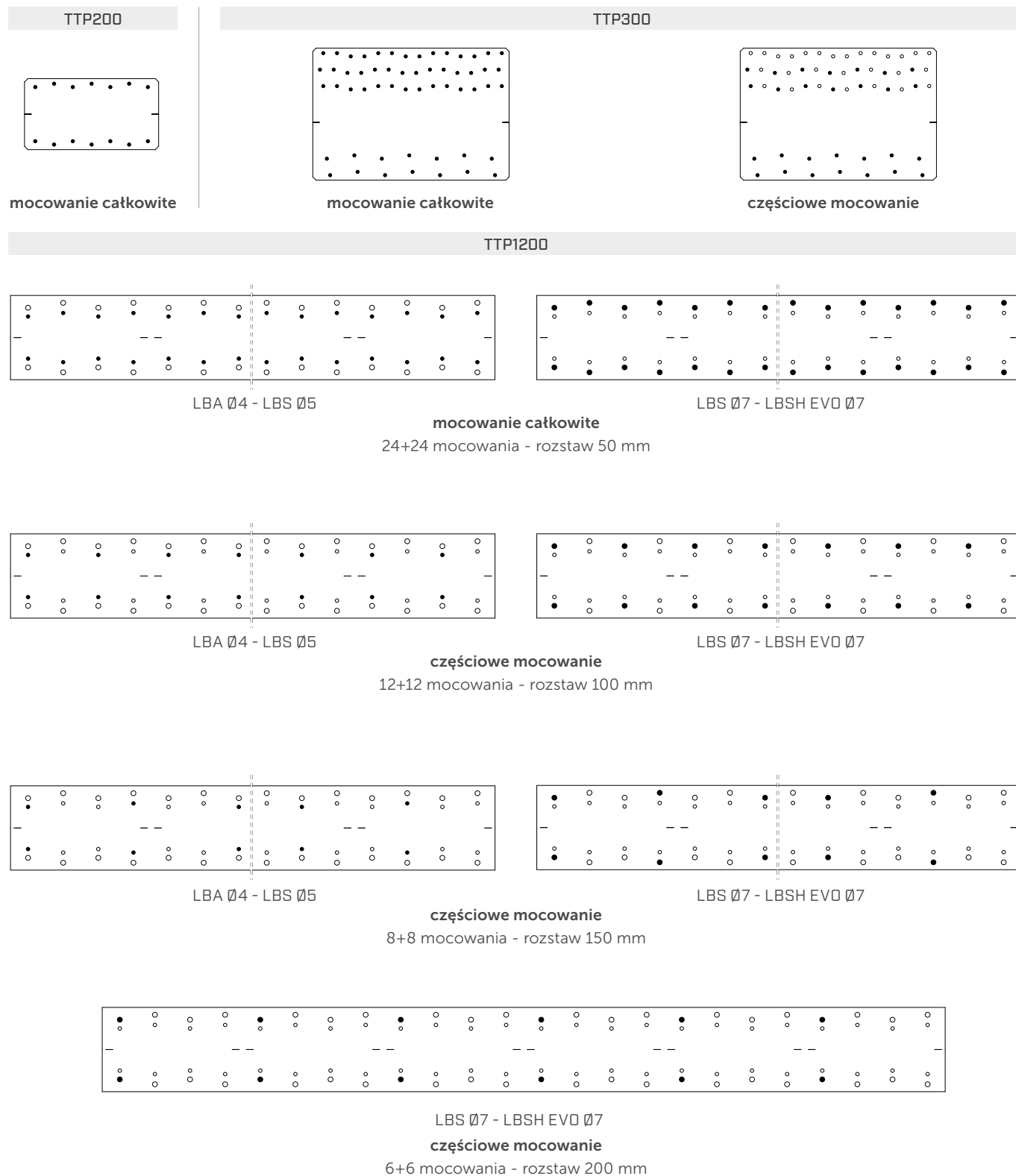
WYSOKOŚĆ MINIMALNA ELEMENTU H_B

W przypadku montażu na belce/belce podwalinowej, odpowiedni wymiar minimalny H_B elementów podany jest w tabeli, w odniesieniu do schematów montażowych.

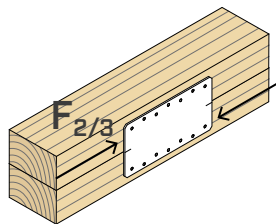
konfiguracja	mocowania	$H_{B \min}$ [mm]		
		TTP200 całkowite	TTP300 częściowe	TTP300 całkowite
drewno-drewno	LBA Ø4	75	110	-
	LBS Ø5	-	130	-
CLT-drewno	LBA Ø4	75	110	100
	LBS Ø5	-	130	105

Wysokość H_B określa się, biorąc pod uwagę odległości minimalne dla drewna litego i klejonego zgodnie z normą EN 1995:2014, przy założeniu masy objętościowej elementów drewnianych równej $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.

SCHEMATY MOCOWANIA

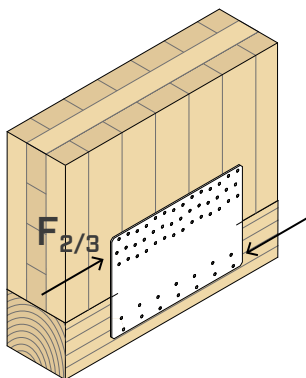


WARTOŚCI STATYCZNE | TTP200 | $F_{2/3}$



konfiguracja	mocowanie w otworach Ø5				$R_{2/3,k \text{ timber}}^{(1)}$ [kN]
	typ	Ø x L [mm]	n_{V1} [szt.]	n_{V2} [szt.]	
mocowanie całkowite	LBA	Ø4 x 60	7	7	8,8

WARTOŚCI STATYCZNE | TTP300 | $F_{2/3}$



konfiguracja	mocowanie w otworach Ø5				$R_{2/3,k \text{ timber}}^{(1)}$ [kN]
	typ	Ø x L [mm]	n_{V1} [szt.]	n_{V2} [szt.]	
mocowanie całkowite	LBA	Ø4 x 60	42	14	31,7
	LBS	Ø5 x 60	42	14	27,7
częściowe mocowanie	LBA	Ø4 x 60	14	14	17,2
	LBS	Ø5 x 60	14	14	15,0

UWAGI

⁽¹⁾ Wartości wytrzymałości obowiązują dla wszystkich konfiguracji gwoździowania całkowitego/częściowego, podanych w sekcji MONTAŻ.

WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNA

- Płytki TITAN PLATE T są chronione następującymi Zarejestrowanymi Wzorami Wspólnotowymi:
 - RCD 008254353-0015;
 - RCD 008254353-0016;
 - RCD 015051914-0006.

ZASADY OGÓLNE

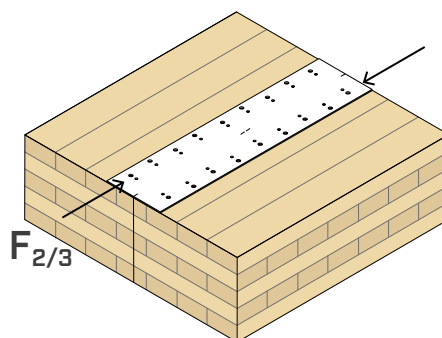
- Wartości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995:2014.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

$$R_d = \frac{R_{k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Współczynniki k_{mod} , γ_M należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.

- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Wymiarowanie i weryfikacja elementów drewnianych musi być dokonana osobno.

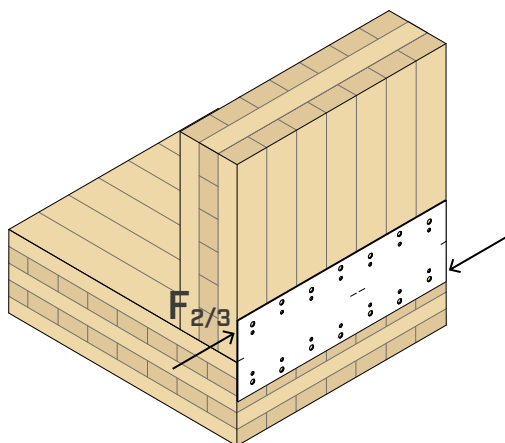
CLT-CLT
lateral face-narrow face



konfiguracja	mocowanie w otworach Ø5				R _{2/3,k timber}	
	typ	Ø x L [mm]	n _{v1} [szt.]	n _{v2} [szt.]	[kN]	[kN/m] ⁽¹⁾
mocowanie całkowite 24+24 mocowania rozstaw 50 mm	LBA	Ø4 x 60	24	24	58,8	49,0
	LBS	Ø5 x 60	24	24	48,3	40,3
	LBS	Ø7 x 100	24	24	74,8	62,3
	LBSH EVO	Ø7 x 120	24	24	91,3	76,1
częściowe mocowanie 12+12 mocowania rozstaw 100 mm	LBA	Ø4 x 60	12	12	29,8	24,9
	LBS	Ø5 x 60	12	12	24,5	20,4
	LBS	Ø7 x 100	12	12	38,1	31,8
	LBSH EVO	Ø7 x 120	12	12	46,6	38,8
częściowe mocowanie 8+8 mocowania rozstaw 150 mm	LBA	Ø4 x 60	8	8	19,8	16,5
	LBS	Ø5 x 60	8	8	16,3	13,6
	LBS	Ø7 x 100	8	8	25,3	21,0
	LBSH EVO	Ø7 x 120	8	8	30,8	25,7
częściowe mocowanie 6+6 mocowania rozstaw 200 mm	LBS	Ø7 x 100	6	6	19,3	16,1
	LBSH EVO	Ø7 x 120	6	6	23,6	19,6

⁽¹⁾Istnieje możliwość pocięcia płytki na moduły o długości 600 mm. Wytrzymałość w kN/m pozostaje niezmieniona.

CLT-CLT
lateral face-narrow face



konfiguracja	mocowanie w otworach Ø5				R _{2/3,k timber}	
	typ	Ø x L [mm]	n _{v1} [szt.]	n _{v2} [szt.]	[kN]	[kN/m] ⁽¹⁾
mocowanie całkowite 24+24 mocowania rozstaw 50 mm	LBS	Ø7 x 100	24	24	49,2	41,0
	LBSH EVO	Ø7 x 120	24	24	59,2	49,3
częściowe mocowanie 12+12 mocowania rozstaw 100 mm	LBS	Ø7 x 100	12	12	25,1	20,9
	LBSH EVO	Ø7 x 120	12	12	30,2	25,2

⁽¹⁾Istnieje możliwość pocięcia płytki na moduły o długości 600 mm. Wytrzymałość w kN/m pozostaje niezmieniona.