

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

OPIS PRODUKTU

System T-Tec stanowi połączenie profilu T marki Eurotec ze sworzniem samowiercącym EST. Jest to idealne rozwiązanie do tworzenia niewidocznego połączenia między belką główną i pomocniczą. Wkręt dwugwintowy z innowacyjną końcówką samowiercącą (wiertłem strzałkowym) przewierca się przez drewno i aluminium, umożliwiając szybkie mocowanie belek bez wstępnego nawiercania. Bez względu na wybrany sposób łączenia belki głównej bz dodatkową – poziomo lub z nachyleniem – system T-Tec pozwala uzyskać mocne i trwałe połączenie.

ZALETY

- Bardzo dobra wytrzymałość na obciążenia pionowe
- Połączenia drewno-drewno i drewno-beton
- Brak konieczności wstępnego nawiercania dzięki sworzniowi EST
- Możliwość tworzenia całkowicie niewidocznego połączenia
- Ciekawe walory architektoniczne
- Lepsza ochrona przeciwpożarowa w przypadku niewidocznego połączenia



KLASY UŻYTKOWANIA

- NKL 1
- NKL 2

MATERIAŁ

- Aluminium (EN AW-6005A)

ZASTOSOWANIE

- Drewno lite
- Drewno klejone warstwowo (BSH)
- Drewno klejone krzyżowo (CLT)
- Drewno klejone warstwowo z fornirow (ze wstępnym nawiercaniem)
- Beton (klasa wytrzymałości co najmniej C20)

CERTYFIKAT

- Właściwości zgodne z Europejską Aprobata Techniczną ETA-21/0710

Uwaga: Aprobata ETA dotyczy wyłącznie połączenia profilu T i kotwy prętowej EST. W związku z tym certyfikacja jest dozwolona tylko w przypadku wspólnego stosowania tych dwóch produktów!



ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

TABELA ARTYKUŁÓW

Profil T				
Nr art.	Wymiar [mm]	Grubość [mm]	Materiał	Opak.
975652	115 x 2000 x 80	6	Aluminum EN AW-6005A	1

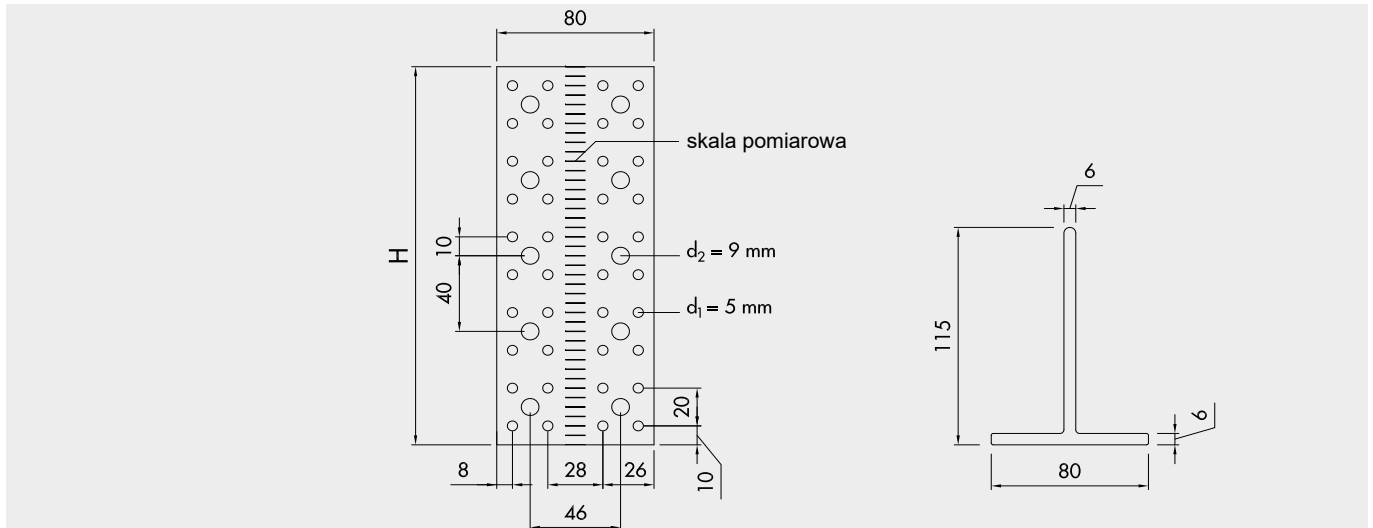
Sworzeń EST					
Nr art.	Wymiar Ød x L [mm]	Długość gwintu lg [mm]	Średnica łba Ødh [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
800304	7,5 x 73	27/0	12	TX 40	50
800291	7,5 x 93	27/8,5	12	TX 40	50
800305	7,5 x 113	36/12,5	12	TX 40	50
800306	7,5 x 133	36/12,5	12	TX 40	50
800307	7,5 x 153	36/12,5	12	TX 40	50
800287	7,5 x 173	36/12,5	12	TX 40	50
800288	7,5 x 193	36/12,5	12	TX 40	50
800289	7,5 x 213	36/12,5	12	TX 40	50
800290	7,5 x 233	36/12,5	12	TX 40	50

Wkręt do okuć kątowych				
Nr art.	Wymiar Ød x L [mm]	Materiał	Typ gniazda łba	Opak.
945344	5,0 x 60	Stal ocynkowana galwanicznie na niebiesko	TX20	250

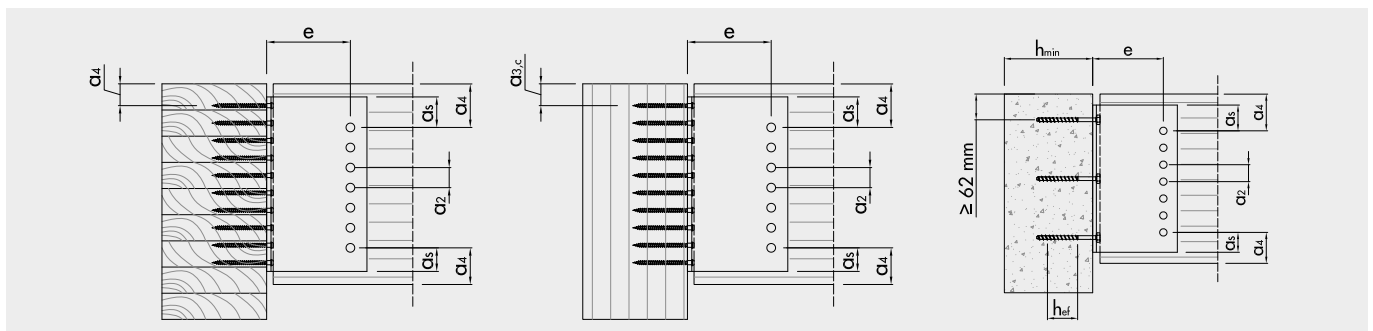
Wkręt do betonu Rock				
Nr art.	Wymiar Ød x L [mm]	Materiał	Typ gniazda łba	Opak.
110341	7,5 x 80	Stal ocynkowana galwanicznie na niebiesko	SW15	100

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

INFORMACJE TECHNICZNE



MINIMALNE ODSTĘPY, ODLEGŁOŚCI I WYMIARY W MONTAŻU



System T-Tec			
Dźwigar pomocniczy (drewno)			Sworzeń EST Ø 7,5 mm
Odstęp sworzni	a_2 [mm]	$\geq 3 \cdot d$	≥ 23
Od sworznia do wierzchu/spodu dźwigara	a_4 [mm]	$\geq 4 \cdot d^{(a)}$	≥ 30
Od sworznia do krawędzi profilu	a_s [mm]	$\geq 1,2 \cdot d_0^{(b)}$	≥ 10
Od sworznia do krawędzi dźwigara głównego	e [mm]	-	96
Dźwigar główny (drewno)			Wkręt do okuć kątowych
Od górnego łącznika do wierzchu belki	a_4 [mm]	$\geq 4 \cdot d$	20
Od górnego łącznika do końca podpory	$a_{3,c}$ [mm]	$\geq 10 \cdot d$	50
Dźwigar główny (beton)			Wkręt do betonu Rock Ø 7,5 mm
Grubość minimalna elementów konstrukcyjnych	h_{min} [mm]		100
Średnica otworu wstępnie nawierconego w betonie	d^0 [mm]		6

Uwagi:

(a) $a_4 = a_{4,c} = a_{4,t}$. W tabelach wymiarowania uwzględniono odwrócenie obciążenia, to znaczy, że przyjęto ekwiwalentne obciążenia pionowe zarówno w kierunku ściskania, jak i rozciągania.

(b) Minimalny odstęp od krawędzi wyznaczono wg normy EN 1999-1-1 (projektowanie konstrukcji aluminium). Odnosi się on do średnicy otworu d^0 .

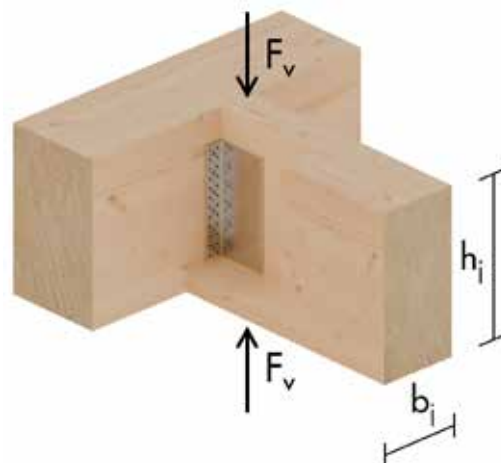
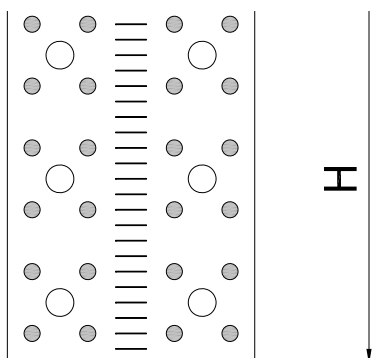
© by E.u.r.o.Tec GmbH · aktualizacja 11/2025 · zmiany, uzupełnienia, błędy drukarskie zastrzeżone.

Strona 3 z 10

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

POŁĄCZENIE DREWNO-DREWNO Nośność pionowa złącza F_v

ZAMOCOWANIE NA CAŁEJ POWIERZCHNI



Profil T H [mm]	Dźwigar pomocniczy		Dźwigar główny		
	b _j x h _j [mm x mm]	Sworzeń EST Ø 7,5 [pcs - L]	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 [pcs]	F _v , R _k [kN]	F _v , R _d [kN]
100	120 x 140	3 - 113	20	19,3	11,9
120	120 x 160	3 - 113	24	27,3	16,8
140	120 x 160	4 - 113	28	36,3	22,3
160	120 x 200	5 - 113	32	45,5	28,0
180	120 x 240	6 - 113	36	54,6	33,6
200	120 x 240	7 - 113	40	63,7	39,2
220	120 x 260	8 - 113	44	72,8	44,8
240	140 x 280	9 - 133	48	88,8	54,6
260	140 x 320	10 - 133	52	99,8	61,4
280	160 x 320	10 - 153	56	109,5	67,4
300	160 x 360	11 - 153	60	120,5	74,1
320	160 x 360	12 - 153	64	131,4	80,9
340	160 x 400	13 - 153	68	142,4	87,6
360	160 x 400	14 - 153	72	153,3	94,3
380	160 x 440	15 - 153	76	164,3	101,1
400	160 x 440	16 - 153	80	175,2	107,8
420	180 x 480	16 - 173	84	191,7	118,0
440	180 x 480	17 - 173	88	197,2	121,3
460	180 x 520	18 - 173	92	212,5	130,7
480	180 x 520	19 - 173	96	223,3	137,4

Uwagi

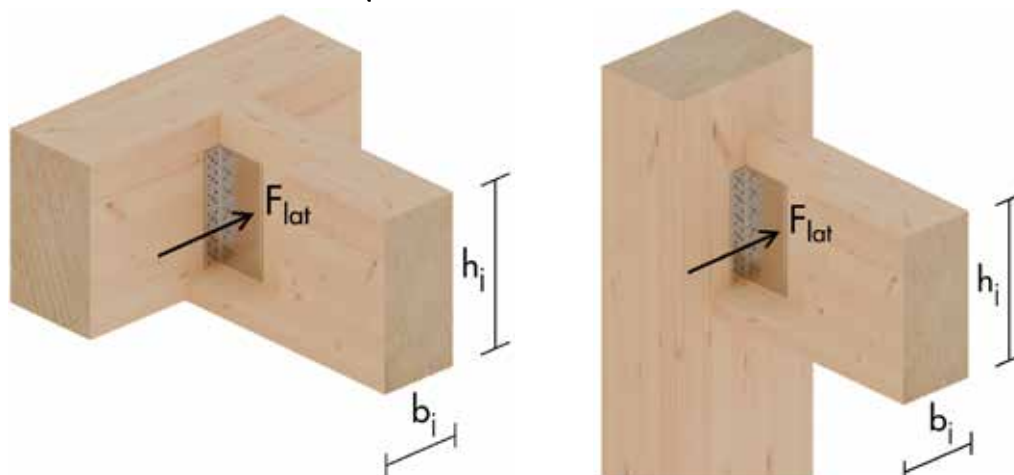
Obliczenia oparte są na normie EN 1995-1-1 (Eurokod 5) z założeniem braku wstępnie nawierconych otworów i charakterystycznej gęstości drewna $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Wartości wymiarowania wyznaczono z $k_{mod} = 0,8$ i częściowym współczynnikiem bezpieczeństwa $\gamma_m = 1,3$. Ważna uwaga: Podane wartości stanowią wyłącznie pomoc w projektowaniu. Ostateczne wymiarowanie statyczne należy powierzyć wyłącznie upoważnionym, wykwalifikowanym projektantom (konstrukcji).

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

POŁĄCZENIE DREWNO-DREWNO

Nośność poprzeczna złącza F_{lat}

ZAMOCOWANIE NA CAŁEJ POWIERZCHNI I CZĘŚCIOWE



Profil T H [mm]	Dźwigar pomocniczy	Flat,drewno,k	Flat,alu,k	Flat,d
	b _j x h _j [mm x mm]	GL24h [kN]	[kN]	[kN]
100	120 x 140	10,2	4,3	3,4
120	120 x 160	11,6	5,1	4,1
140	120 x 160	11,6	6,0	4,8
160	120 x 200	14,6	6,9	5,5
180	120 x 240	17,5	7,7	6,2
200	120 x 240	17,5	8,6	6,9
220	120 x 260	18,9	9,4	7,6
240	140 x 280	23,9	10,3	8,2
260	140 x 320	27,3	11,2	8,9
280	160 x 320	31,3	12,0	9,6
300	160 x 360	35,2	12,9	10,3
320	160 x 360	35,2	13,7	11,0
340	160 x 400	39,1	14,6	11,7
360	160 x 400	39,1	15,4	12,4
380	160 x 440	43,0	16,3	13,0
400	160 x 440	43,0	17,2	13,7
420	180 x 480	52,6	18,0	14,4
440	180 x 480	52,6	18,9	15,1
460	180 x 520	57,0	19,7	15,8
480	180 x 520	57,0	20,6	16,5

Uwagi

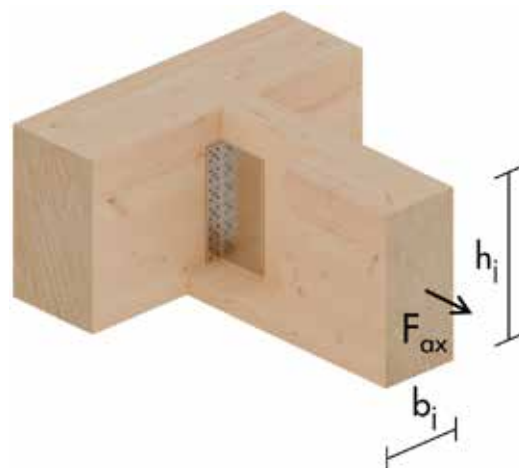
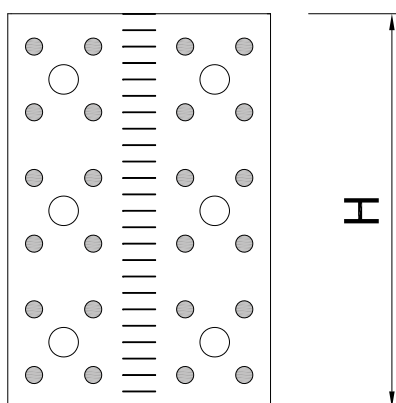
Obliczenia oparte są na normie EN 1995-1-1 (Eurokod 5) z założeniem braku wstępnie nawierconych otworów i charakterystycznej gęstości drewna $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Wartości wymiarowania wyznaczono z $k_{mod} = 0,8$ i częściowym współczynnikiem bezpieczeństwa $\gamma_m = 1,3$. Ważna uwaga: Podane wartości stanowią wyłącznie pomoc w projektowaniu. Ostateczne wymiarowanie statyczne należy powierzyć wyłącznie upoważnionym, wykwalifikowanym projektantom (konstrukcji).

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

POŁĄCZENIE DREWNO-DREWNO

Nośność osiowa złącza F_{ax}

ZAMOCOWANIE NA CAŁEJ POWIERZCHNI



Profil T H [mm]	Dźwigar pomocniczy		Dźwigar główny		
	bj x hj [mm x mm]	Sworzeń EST Ø 7,5 [pcs - L]	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 [pcs]	Fax,Rk [kN]	Fax,Rd [kN]
100	120 x 140	3 - 113	20	26,6	16,4
120	120 x 160	3 - 113	24	27,3	16,8
140	120 x 160	4 - 113	28	36,4	22,4
160	120 x 200	5 - 113	32	42,6	26,2
180	120 x 240	6 - 113	36	48,0	29,5
200	120 x 240	7 - 113	40	53,3	32,8
220	120 x 260	8 - 113	44	58,6	36,1
240	140 x 280	9 - 133	48	63,9	39,3
260	140 x 320	10 - 133	52	69,3	42,6
280	160 x 320	10 - 153	56	74,6	45,9
300	160 x 360	11 - 153	60	79,9	49,2
320	160 x 360	12 - 153	64	85,2	52,5
340	160 x 400	13 - 153	68	90,6	55,7
360	160 x 400	14 - 153	72	95,9	59,0
380	160 x 440	15 - 153	76	101,2	62,3
400	160 x 440	16 - 153	80	106,6	65,6
420	180 x 480	16 - 173	84	111,9	68,9
440	180 x 480	17 - 173	88	117,2	72,1
460	180 x 520	18 - 173	92	122,5	75,4
480	180 x 520	19 - 173	96	127,9	78,7

Uwagi

Obliczenia oparto na normie EN 1995-1-1 (Eurokod 5), przyjmując, że otwory nie są wstępnie wywiercone, a charakterystyczna gęstość drewna wynosi $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Wartości obliczeniowe zostały określone przy $k_{mod} = 0,8$ i współczynniku bezpieczeństwa częściowego $\gamma_m = 1,3$.

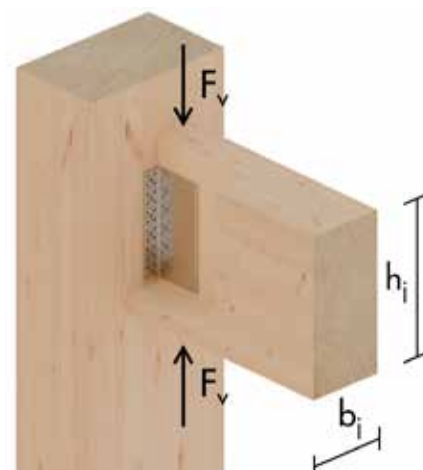
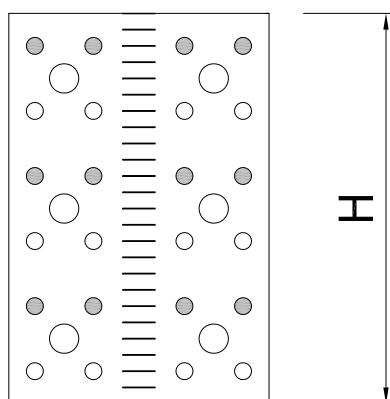
Ważna uwaga: Podane wartości służą wyłącznie jako pomoc w planowaniu. Ostateczne obliczenia statyczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych projektantów lub konstruktorów.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

POŁĄCZENIE DREWNO-DREWNO

Nośność pionowa złącza F_v

ZAMOCOWANIE CZĘŚCIOWE



Profil T H [mm]	Dźwigar pomocniczy		Dźwigar główny		
	$b_j \times h_j$ [mm x mm]	Sworzeń EST Ø 7,5 [pcs - L]	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 [pcs]	Wkręt do betonu Rock Ø 7,5 x 80 [pcs]	F_v, R_d [kN]
100	120 x 140	3 - 113	12	12,7	7,8
120	120 x 160	3 - 113	12	16,4	10,1
140	120 x 160	3 - 113	16	22,0	13,5
160	120 x 200	4 - 113	16	25,9	15,9
180	120 x 240	4 - 113	20	32,4	19,9
200	120 x 240	5 - 113	20	36,2	22,3
220	120 x 260	5 - 113	24	43,4	26,7
240	140 x 280	6 - 133	24	47,0	28,9
260	140 x 320	6 - 133	28	54,8	33,7
280	160 x 320	7 - 153	28	57,9	35,6
300	160 x 360	7 - 153	32	66,2	40,7
320	160 x 360	8 - 153	32	69,0	42,5
340	160 x 400	8 - 153	36	77,6	47,8
360	160 x 400	9 - 153	36	80,0	49,2
380	160 x 440	9 - 153	40	88,9	54,7
400	160 x 440	10 - 153	40	91,0	56,0
420	180 x 480	10 - 173	44	100,1	61,6
440	180 x 480	11 - 173	44	102,0	62,8
460	180 x 520	11 - 173	48	111,3	68,5
480	180 x 520	12 - 173	48	112,9	69,5

Uwagi:

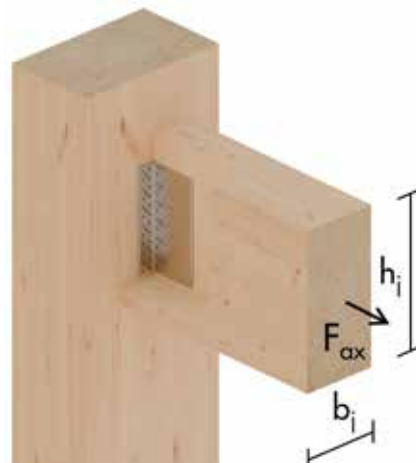
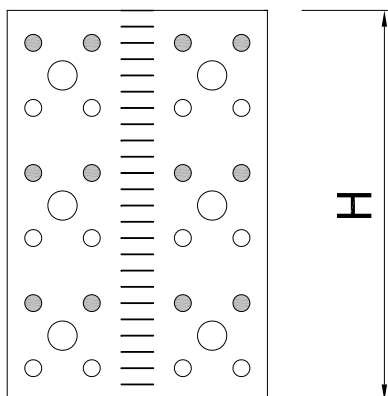
Obliczenia wykonano zgodnie z normą EN 1995-1-1, przy założeniu braku wstępnie wywierconych otworów i gęstości drewna $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Dwie górne śruby z łbem walcowym umieszczono 50 mm poniżej górnego końca łącznika. Pozostałe śruby z łbem walcowym umieszczono w odległości 120 mm od siebie. Wartości obliczeniowe zostały określone przy uwzględnieniu $k_{mod} = 0,8$ i $\gamma_m = 1,3$. Uwaga: Są to wskazówki dotyczące planowania. Obliczenia statyczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych specjalistów.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

POŁĄCZENIE DREWNO-DREWNO,

Nośność osiowa złącza F_{ax}

ZAMOCOWANIE CZĘŚCIOWE



Profil T H [mm]	Dźwigar pomocniczy		Dźwigar główny		
	$b_j \times h_j$ [mm x mm]	Sworzeń EST Ø 7,5 [pcs - L]	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 [pcs]	F_{ax}, R_k [kN]	F_v, R_d [kN]
100	120 x 140	3 - 113	12	16,0	9,8
120	120 x 160	3 - 113	12	16,0	9,8
140	120 x 160	3 - 113	16	21,3	13,1
160	120 x 200	4 - 113	16	21,3	13,1
180	120 x 240	4 - 113	20	26,6	16,4
200	120 x 240	5 - 113	20	26,6	16,4
220	120 x 260	5 - 113	24	32,0	19,7
240	140 x 280	6 - 133	24	32,0	19,7
260	140 x 320	6 - 133	28	37,3	23,0
280	160 x 320	7 - 153	28	37,3	23,0
300	160 x 360	7 - 153	32	42,6	26,2
320	160 x 360	8 - 153	32	42,6	26,2
340	160 x 400	8 - 153	36	48,0	29,5
360	160 x 400	9 - 153	36	48,0	29,5
380	160 x 440	9 - 153	40	53,3	32,8
400	160 x 440	10 - 153	40	53,3	32,8
420	180 x 480	10 - 173	44	58,6	36,1
440	180 x 480	11 - 173	44	58,6	36,1
460	180 x 520	11 - 173	48	63,9	39,3
480	180 x 520	12 - 173	48	63,9	39,3

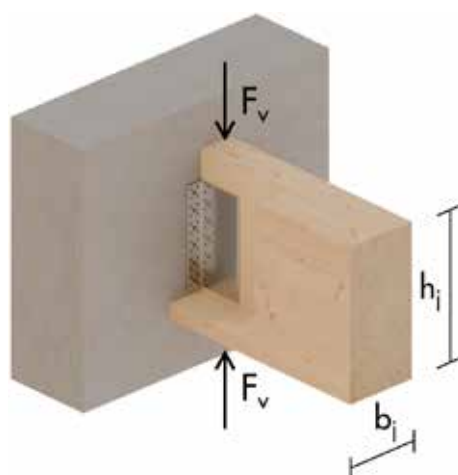
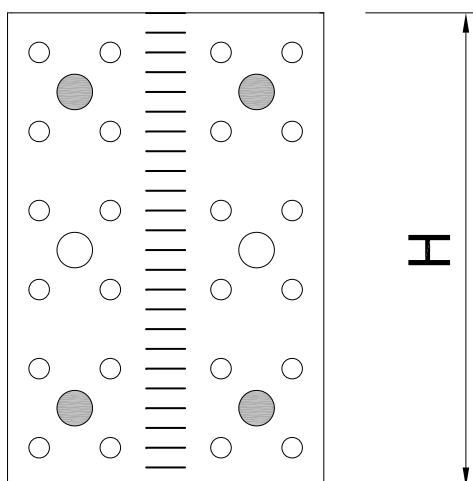
Uwagi:

Obliczenia wykonano zgodnie z normą EN 1995-1-1, przy założeniu braku wstępnie wywierconych otworów i gęstości drewna $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Dwie górne śruby z łbem walcowym umieszczono 50 mm poniżej górnego końca łącznika. Pozostałe śruby z łbem walcowym umieszczono w odległości 120 mm od siebie. Wartości obliczeniowe zostały określone przy uwzględnieniu $k_{mod} = 0,8$ i $\gamma_m = 1,3$. Uwaga: Są to wskazówki dotyczące planowania. Obliczenia statyczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych specjalistów.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

POŁĄCZENIE DREWNA - BETONU

Nośność pionowa złącza F_v



Profil T H [mm]	Dźwigar pomocniczy		Dźwigar główny	
	b _j x h _j [mm x mm]	Sworzeń EST Ø 7,5 [pcs - L]	Wkręt do betonu Rock Ø 7,5 x 80 [pcs]	F _v , R _d [kN]
100	120 x 140	3 - 113	4	7
120	120 x 160	3 - 113	4	7,5
140	120 x 160	4 - 113	4	10,0
160	120 x 200	5 - 113	6	12,5
180	120 x 240	6 - 113	6	15,0
200	120 x 240	7 - 113	6	17,6
220	120 x 260	8 - 113	6	20,1
240	140 x 280	9 - 133	6	24,6
260	140 x 320	10 - 133	6	26,1
280	160 x 320	10 - 153	6	27,4
300	160 x 360	11 - 153	6	29,1
320	160 x 360	12 - 153	6	31,4
340	160 x 400	13 - 153	6	31,7
360	160 x 400	14 - 153	6	32,0
380	160 x 440	15 - 153	6	32,2
400	160 x 440	16 - 153	6	32,5
420	180 x 480	16 - 173	8	32,7
440	180 x 480	17 - 173	8	33,0
460	180 x 520	18 - 173	8	33,2
480	180 x 520	19 - 173	8	33,4

Uwagi:

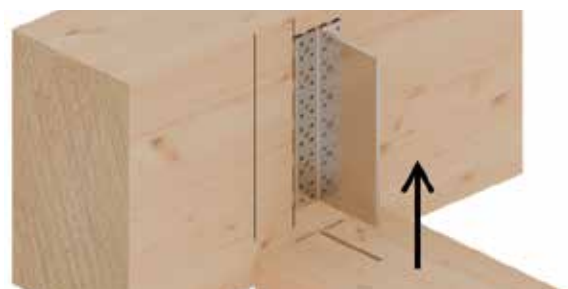
Obliczenia wykonano zgodnie z normą EN 1995-1-1, przy założeniu braku wstępnie wywierconych otworów i gęstości drewna $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. Dwie górne śruby z łbem walcowym umieszczono 50 mm poniżej górnego końca łącznika. Pozostałe śruby z łbem walcowym umieszczono w odległości 120 mm od siebie. Wartości obliczeniowe zostały określone przy uwzględnieniu $k_{mod} = 0,8$ i $\gamma_m = 1,3$. Uwaga: Są to wskazówki dotyczące planowania. Obliczenia statyczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych specjalistów.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU SYSTEM T-TEC

Narzędzia do montażu systemu T-Tec – narzędzia wymagane w montażu wchodzą w skład podstawowego wyposażenia zakładu stolarskiego lub ciesielskiego: przymiar kątowy i taśma miernicza, ołówek, frezarka górnoprzecionowa, wiertarka elektryczna, piła łańcuchowa i poziomnica. Porada: W celu uzyskania idealnego połączenia między belką i dźwigarem pomocny może okazać się ścisk stolarski Eurotec.



W pierwszej kolejności za pomocą przymiaru kąтового, taśmy mierniczej i ołówka zaznacza się wymiary belki i profilu T. Następnie zaznacza się położenie profilu T po stronie czołowej belki (krok 1). Po tym za pomocą frezarki wykonuje się wycięcie o głębokości 8 mm służące do wygodnego zamocowania profilu T. Następnie za pomocą piły łańcuchowej wykonuje się nacięcie pod średnik profilu T (krok 2; krok ten można pominąć, jeśli do frezowania użyto obrabiarki CNC).



Zamontować wkręty WBS 5×60 mm przez stopkę profilu T w belce. Następnie nasunąć ostrożnie dźwigar belkowy i za pomocą poziomnicy sprawdzić, czy krawędzie są zlicowane (krok 3). Zamontować sworznie EST w wymaganej liczbie przez nacięcie w belce pod średnik i średnik profilu T (krok 4). W każdym kroku roboczym zwracać uwagę, aby minimalne odstępstwa podane w danych produktu na stronie 4 były zachowywane.



Następnie skontrolować wykonane połączenie za pomocą poziomnicy i oczyścić je (krok 5). Alternatywnie łącznik można zamontować również na podporze drewnianej lub betonowym elemencie wsporczym.

Jeżeli nie są Państwo zaznajomieni z zasadami stosowania tego produktu, zwłaszcza z jego użyciem w sposób zgodny z przeznaczeniem, prosimy koniecznie skontaktować się z naszym działem technologicznym (Technik@eurotec.team).