

WKLC

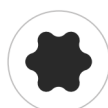
Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX

Zakres średnic: $\varnothing 5$ mm

Zakres długości: od 30 do 70 mm



Wkręt do łączników ciesielskich z łbem walcowym, gniazdo TX do mocowania trójwymiarowych łączników ciesielskich do podłogi drewnianych.



GNAZDO TX



EUROPEJSKA
OCENA TECHNICZNA
ETA-18/0817

MATERIAŁ WKRETA - Stal węglowa

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE - O cynk galwaniczny (biały)

CECHY PRODUKTU:



ŁEB WALCOWY, gniazdo TX - Zapewnia odpowiedni docisk mocowanego elementu. Gniazdo TX gwarantuje optymalne przeniesienie momentu obrotowego.



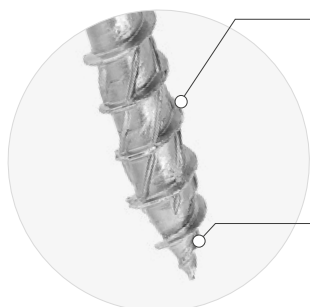
WZMOCNIENIE POD ŁBEM - Poszerzona średnica wkręta pod łbem zwiększa wytrzymałość wkręta na ścinanie.



DUŻY MOMENT SKRĘCAJĄCY - Umożliwia wkręcanie wkrętów bez nawiercania w twardych gatunkach drewna.



POWŁOKA WOSKOWA - Dzięki specjalnej powłoce woskowej nanoszonej podczas procesu produkcji, znacząco zmniejszył się moment wkręcania.



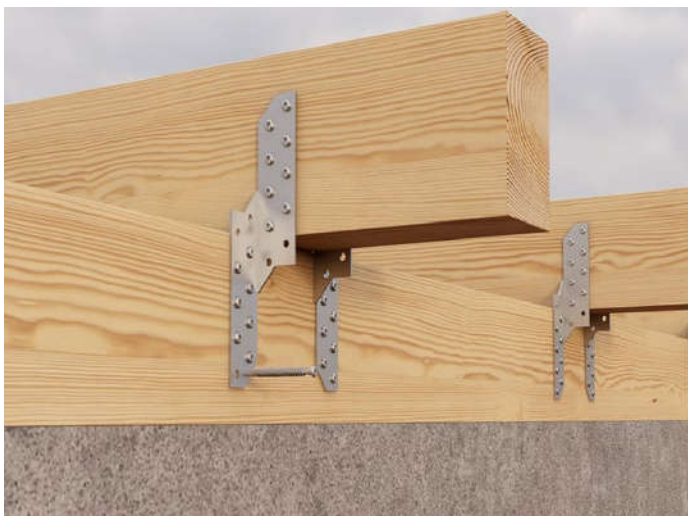
KOŃCÓWKA FREZUJĄCA / KARBY TNĄCE

Specjalny kształt końcówki frezującej, do o 20% mniejszy opór podczas wkręcania, który wydłuża czas eksploatacji baterii oraz samych narzędzi. Karby tnące na gwincie przecinają włókna struktury drewna podczas wkręcania.

PODWÓJNY GWINT

Dodatkowe zwoje na szpicie ułatwiają wkręcanie - pozwalają na szybsze „złapanie” drewna przy mniejszej sile docisku.

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ:



PODŁOŻA



Drewno lite

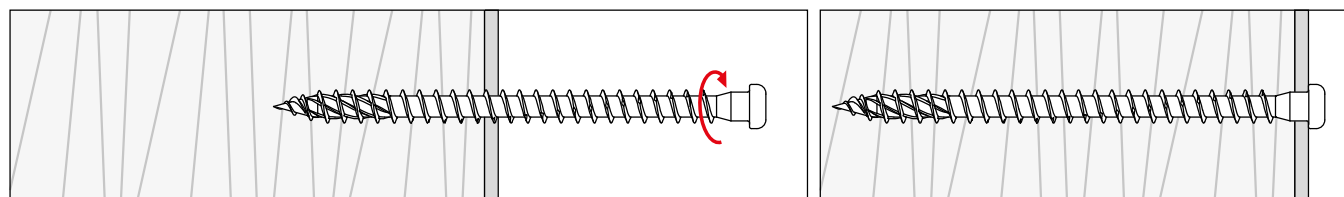


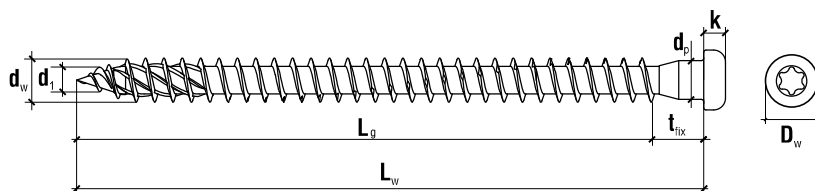
Drewno lite klejone
CLT, KVH, BSH/GLT



Drewno klejone
warstwowo - LVL

INSTRUKCJA MONTAŻU (wkreć nie wymaga wcześniejszego nawiercania)



WKLC - Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX

Dane podstawowe

	Kod produktu	Wymiary	Długość gwintu	Max. długość użytkowa	Typ gniazda	Ilość
	Ocynk - biały	$d_w \times L_w$ [mm]	L_g [mm]	t_{fix} [mm]	[-]	[szt.]
WKLC-5						
ø5	WKLC-50030-B	5x30	22	8	TX 20	250
	WKLC-50035-B	5x35	30	5	TX 20	250
	WKLC-50040-B	5x40	30	10	TX 20	250
	WKLC-50050-B	5x50	40	10	TX 20	250
	WKLC-50060-B	5x60	50	10	TX 20	250
	WKLC-50070-B	5x70	60	10	TX 20	250

Geometria

Produkt	Średnica zewnętrzna gwintu	Średnica wewnętrzna gwintu	Średnica pod łbem	Średnica łba	Grubość łba	Zakres długości
	d_w [mm]	d_i [mm]	d_p [mm]	D_w [mm]	k [mm]	L_w [mm]
WKLC ø5	5	3,15	4,80	7,4	2,70	30-70

Właściwości mechaniczne

Produkt	Moment charakterystyczny plastyczności materiału	Parametr wytrzymałości charakterystycznej na wrywanie	Parametr wytrzymałości charakterystycznej na przeciąganie łba	Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie	Wytrzymałość charakterystyczna na skręcanie
	$M_{y,k}$ [N*m]	$f_{ak,k}$ [N/mm ²]	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	$f_{tens,k}$ [kN]	f_{torq} [N*m]
WKLC ø5	6	12	20,2	9	6

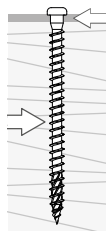
Wytrzymałość charakterystyczna na wrywanie oraz przeciąganie łba w oparciu o gęstość referencyjną drewna $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$

WKLC - Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX

DREWNO

Odległości minimalne dla wkrętów obciążonych siłą poprzeczną - drewno

Kąt między siłą i kierunkiem włókien $\alpha = 0^\circ$



Kąt między siłą i kierunkiem włókien $\alpha = 90^\circ$



BEZ UPRZEDNIO WYKONANEGO OTWORU

d_w [mm]	$\varnothing 5$
a_1 [mm]	42
a_2 [mm]	17,5
$a_{3,t}$ [mm]	75
$a_{3,c}$ [mm]	50
$a_{4,t}$ [mm]	25
$a_{4,c}$ [mm]	25

BEZ UPRZEDNIO WYKONANEGO OTWORU

d_w [mm]	$\varnothing 5$
a_1 [mm]	17,5
a_2 [mm]	17,5
$a_{3,t}$ [mm]	50
$a_{3,c}$ [mm]	50
$a_{4,t}$ [mm]	50
$a_{4,c}$ [mm]	25

Z UPRZEDNIO WYKONANYM OTWOREM

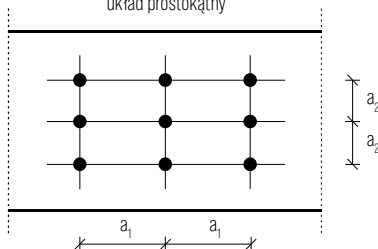
d_w [mm]	$\varnothing 5$
d_0 [mm]	3
$d_{0,steel}$ [mm]	5
a_1 [mm]	17,5
a_2 [mm]	10,5
$a_{3,t}$ [mm]	60
$a_{3,c}$ [mm]	35
$a_{4,t}$ [mm]	15
$a_{4,c}$ [mm]	15

Z UPRZEDNIO WYKONANYM OTWOREM

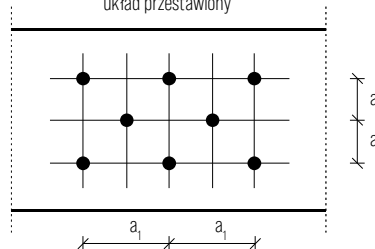
d_w [mm]	$\varnothing 5$
d_0 [mm]	3
$d_{0,steel}$ [mm]	5
a_1 [mm]	14
a_2 [mm]	14
$a_{3,t}$ [mm]	35
$a_{3,c}$ [mm]	35
$a_{4,t}$ [mm]	35
$a_{4,c}$ [mm]	15

1. Minimalne odległości są zgodne z normą EN 1995 oraz ETA-18/0817
2. Minimalne odległości obowiązują dla elementów drewnianych o gęstości charakterystycznej $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$
3. W przypadku połączenia drewno-drewno minimalne odległości (a_1, a_2) należy przemnożyć przez współczynnik 1,45
4. Średnica otworu d_0 dotyczy drewna iglastego (softwood)
5. Średnica otworu $d_{0,steel}$ dotyczy płyty stalowej

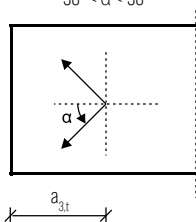
układ prostokątny



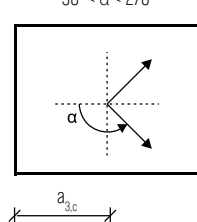
układ przestawiony



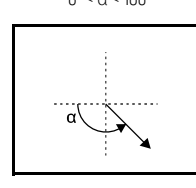
koniec obciążony
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



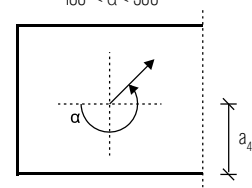
koniec nieobciążony
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



krawędź obciążona
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$



krawędź nieobciążona
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



WKLC - Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX
DREWNO
Wytrzymałości charakterystyczne dla wkrętów obciążonych poprzecznie i osiowo - drewno

Wytrzymałości charakterystyczne dla wkrętów obciążonych poprzecznie i osiowo - drewno																
WYMIARY			ŚCINANIE													
Średnica	Długość	Długość gwintu	stal - drewno													
d_w [mm]	L_w [mm]	L_g [mm]	R_{vk} [kN]													
WKLC-5																
ø5	30	22	t = 1,5 mm	1,01	t = 2,0 mm	0,99	t = 2,5 mm	0,97	t = 3,0 mm	1,09	t = 4 mm	1,33	t = 5 mm	1,57	t = 6 mm	1,55
	35	30		1,19		1,17		1,15		1,29		1,55		1,82		1,78
	40	30		1,36		1,35		1,33		1,46		1,71		1,97		1,94
	50	40	1,72	1,70	1,68	1,80	2,04	2,28	2,28							
	60	50	1,94	1,94	1,94	2,03	2,23	2,43	2,43							
	70	60	2,09	2,09	2,09	2,18	2,38	2,58	2,58							

WYMIARY			ŚCINANIE		ROZCIĄGANIE	
Średnica	Długość	Długość gwintu	drewno - drewno		Wrywanie	Przeciąganie fba
d_w [mm]	L_w [mm]	L_g [mm]	t [mm]	R_{vk} [kN]	R_{ak} [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
WKLC-5						
ø5	30	22	10	0,88	1,32	1,11
	35	30	15	0,93	1,80	1,11
	40	30	20	1,01	1,80	1,11
	50	40	25	1,19	2,40	1,11
	60	50	30	1,38	3,00	1,11
	70	60	35	1,46	3,60	1,11

1. Wytrzymałości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995 oraz ETA-18/0817

 2. W celu uzyskania wytrzymałości obliczeniowej należy zastosować następujący wzór: $R_d = \frac{R_k * k_{mod}}{\gamma_M}$

 Współczynniki γ_M oraz k_{mod} należy przyjąć zgodnie z normą EN 1995

 3. Wytrzymałości charakterystyczne zostały obliczone dla gęstości charakterystycznej elementów drewnianych równej $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

4. Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie zostały obliczone dla połączeń bez uprzednio nawierconych otworów

 5. Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie dla połączenia stal-drewno zostały obliczone dla cienkiej płyty stalowej o grubości $t \leq 0,5d_w$

 6. Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie dla połączenia stal-drewno zostały obliczone dla pośredniej płyty stalowej o grubości $0,5d_w < t < d_w$

 7. Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie dla połączenia stal-drewno zostały obliczone dla grubej płyty stalowej o grubości $t \geq d_w$

 8. Wytrzymałości charakterystyczne na wrywanie zostały obliczone przy założeniu kąta 90° pomiędzy wkrętem a włóknam drewna oraz głębokości zakotwienia równej L_g

9. Wytrzymałości charakterystyczne na przeciąganie fba zostały obliczone dla elementu drewnianego

