WKLC

Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX

Zakres średnic: ⌀5 mm
Zakres długości: od 30 do 70 mm

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

GNIAZDO TX

Zn BIAŁY

EUROPEJSKA OCENA TECHNICZNA
ETA-18/0817

MATERIAŁ WKRĘTA - Stal węglowa
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE - Ocynk galwaniczny (biały)

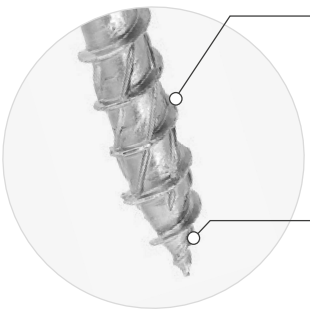
CECHY PRODUKTU:

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

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

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

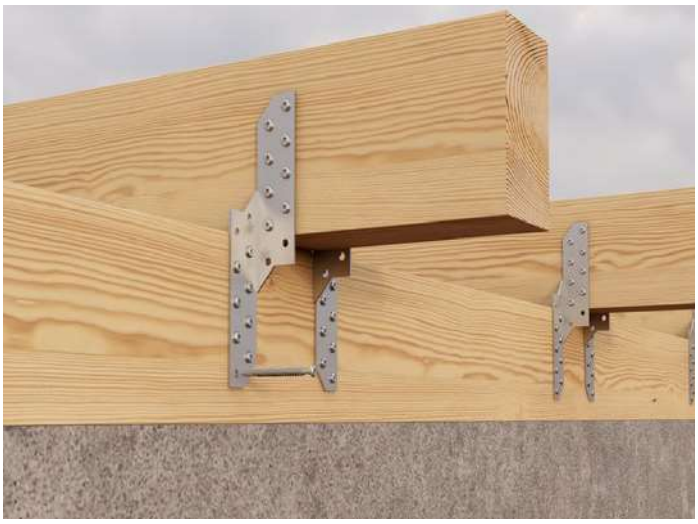
POWŁOKA WOSKOWA - Dzięki specjalnej powłoce woskowej nanoszonej podczas procesu produkcji, znacząco zmniejszył się moment wkręcania.



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.

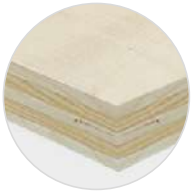
PODWÓJNY GWINT
Dodatkowe zwoje na szpicu ułatwiają wkręcanie - pozwalają na szybsze „złapanie" drewna przy mniejszej sile docisku.

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ:



PODŁOŻA

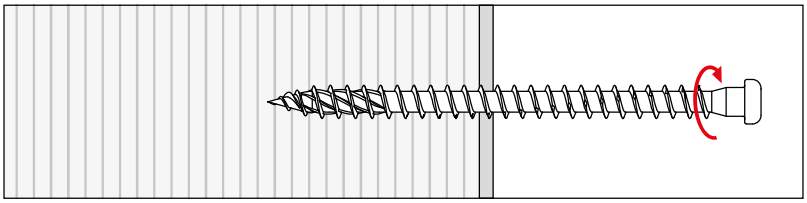
Drewno lite

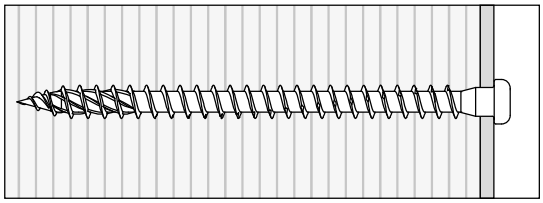


Drewno lite klejone
CLT, KVH, BSH/GLT

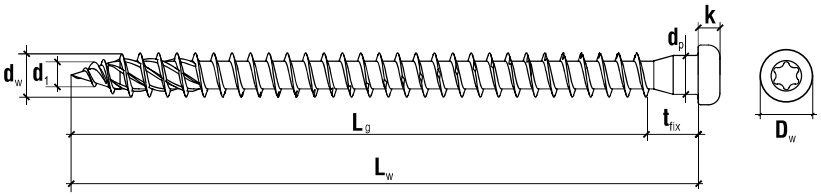
Drewno klejone warstwowo - LVL

INSTRUKCJA MONTAŻU (wkręt 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 x L_w [mm]	L_g [mm]	t_{fix} [mm]	[-]	[szt.]
WKLC-5						
⌀5	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

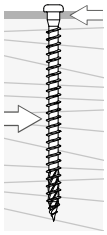
Geometria						
Produkt	Średnica zewnętrzna gwintu	Średnica wewnętrzna gwintu	Średnica pod łbem	Średnica łba	Grubość łba	Zakres długości
	d_w [mm]	d_1 [mm]	d_w [mm]	D_w [mm]	k [mm]	L_w [mm]
WKLC ⌀5	5	3,15	4,80	7,4	2,70	30-70

Właściwości mechaniczne					
Produkt	Moment charakterystyczny plastyczności materiału	Parametr wytrzymałości charakterystycznej na wyrywanie	Parametr wytrzymałości charakterystycznej na przeciąganie łba	Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie	Wytrzymałość charakterystyczna na skręcanie
	$M_{y,k}$ [N*m]	$f_{ax,k}$ [N/mm^2]	$f_{head,k}$ [N/mm^2]	$f_{tens,k}$ [kN]	$f_{tor,k}$ [N*m]
WKLC ⌀5	6	12	20,2	9	6

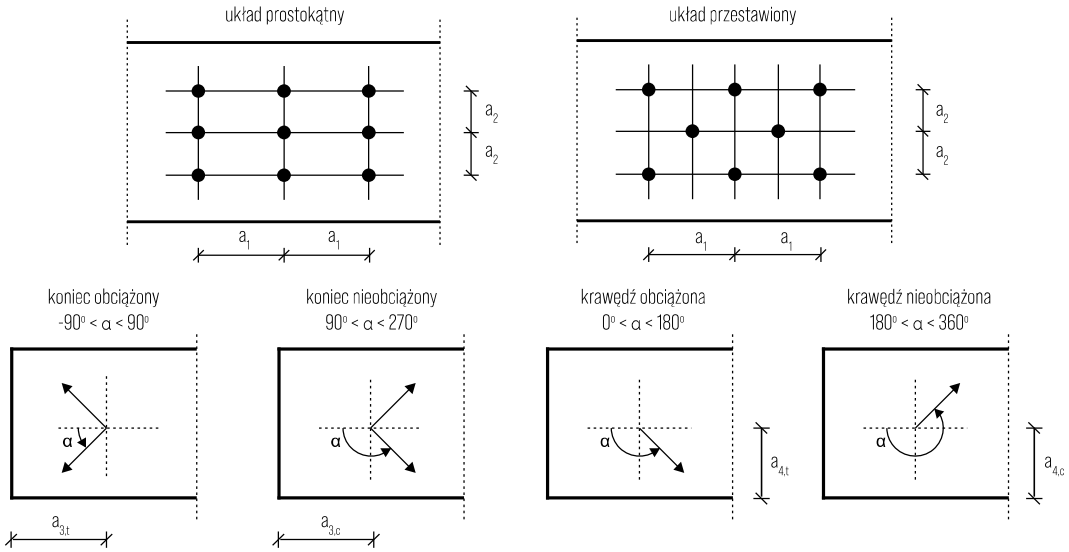
Wytrzymałość charakterystyczna na wyrywanie oraz przeciąganie łba w oparciu o gęstość referencyjną drewna ρ_a = 350 kg/m^3

WKLC - Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX

DREWNO

Odległości minimalne dla wkrętów obciążonych siłą poprzeczną - drewno			
Kąt między siłą i kierunkiem włókien α = 0 °		Kąt między siłą i kierunkiem włókien α = 90 °	
			
BEZ UPRZEDNIO WYKONANEGO OTWORU		**BEZ UPRZEDNIO WYKONANEGO OTWORU**	
d_w [mm]	**Ø 5**	**d_w [mm]**	**Ø 5**
a_1 [mm]	42	**a_1 [mm]**	17,5
a_2 [mm]	17,5	**a_2 [mm]**	17,5
$a_{3,t}$ [mm]	75	**$a_{3,t}$ [mm]**	50
$a_{3,c}$ [mm]	50	**$a_{3,c}$ [mm]**	50
$a_{4,t}$ [mm]	25	**$a_{4,t}$ [mm]**	50
$a_{4,c}$ [mm]	25	**$a_{4,c}$ [mm]**	25
Z UPRZEDNIO WYKONANYM OTWOREM		**Z UPRZEDNIO WYKONANYM OTWOREM**	
d_w [mm]	**Ø 5**	**d_w [mm]**	**Ø 5**
d_o [mm]	3	**d_o [mm]**	3
$d_{o,steel}$ [mm]	5	**$d_{o,steel}$ [mm]**	5
a_1 [mm]	17,5	**a_1 [mm]**	14
a_2 [mm]	10,5	**a_2 [mm]**	14
$a_{3,t}$ [mm]	60	**$a_{3,t}$ [mm]**	35
$a_{3,c}$ [mm]	35	**$a_{3,c}$ [mm]**	35
$a_{4,t}$ [mm]	15	**$a_{4,t}$ [mm]**	35
$a_{4,c}$ [mm]	15	**$a_{4,c}$ [mm]**	15

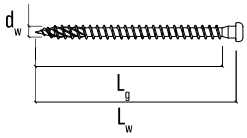
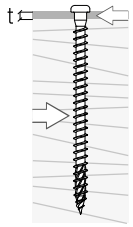
1. Minimalne odległości są zgodne z normą EN 1995 oraz ETA-18/0817
2. Minimalne odległości obowiązują dla elementów drewnianych o gęstości charakterystycznej $\rho_k \leq 420$ kg/m^3
3. W przypadku połączenia drewno-drewno minimalne odległości (a_1, a_2) należy przemnożyć przez współczynnik 1,45
4. Średnica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

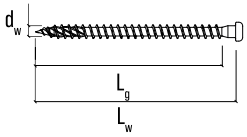
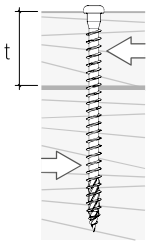
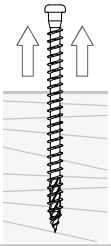
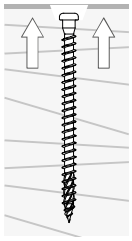


WKLC - Wkręty do łączników ciesielskich, gniazdo TX

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]	$R_{V,k}$ [kN]													
WKLC-5																
ø5	5x30	22	t = 1,5 mm	1,66	t = 2 mm	1,65	t = 2,5 mm	1,63	t = 3 mm	1,62	t = 4 mm	1,60	t = 5 mm	1,57	t = 6 mm	1,55
	5x35	30		1,92		1,91		1,90		1,88		1,85		1,82		1,78
	5x40	30		2,08		2,06		2,05		2,03		2,00		1,97		1,94
	5x50	40		2,28		2,28		2,28		2,28		2,28		2,28		2,28
	5x60	50		2,43		2,43		2,43		2,43		2,43		2,43		2,43
	5x70	60		2,58		2,58		2,58		2,58		2,58		2,58		2,58

WYMIARY			ŚCINANIE		ROZCIĄGANIE	
Średnica	Długość	Długość gwintu	drewno - drewno		Wyrywanie	Przeciąganie łba
						
d_w [mm]	L_w [mm]	L_g [mm]	t [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
WKLC-5						
ø5	5x30	22	10	0,88	1,32	1,11
	5x35	30	15	0,93	1,80	1,11
	5x40	30	20	1,01	1,80	1,11
	5x50	40	25	1,19	2,40	1,11
	5x60	50	30	1,38	3,00	1,11
	5x70	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 ρ_k = 350 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 jak dla grubej płyty stalowej o grubości t ≥ 1,5 mm
6. Wytrzymałości charakterystyczne na wyrywanie zostały obliczone przy założeniu kąta 90° pomiędzy wkrętem a włóknami drewna oraz głębokości zakotwienia równej L_g
7. Wytrzymałości charakterystyczne na przeciąganie łba zostały obliczone dla elementu drewnianego