

KKT A4 | AISI316

CE
EN 14592

WKRĘT Z ŁBEM STOŻKOWYM NIEWIDOCZNYM

ŚRODOWISKA AGRESYWNE

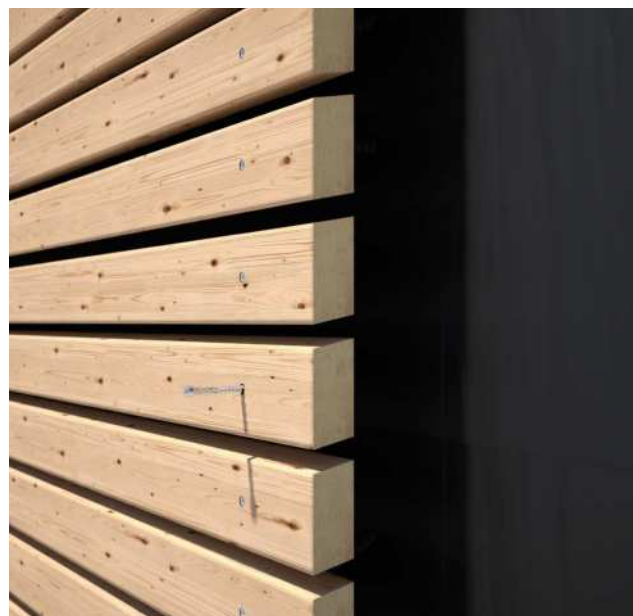
Wersja ze stali nierdzewnej A4 | AISI316 doskonale nadaje się do środowisk bardzo agresywnych, do drewna kwaśnego, poddanego obróbce chemicznej i o bardzo wysokiej wilgotności (T5). Wersja KKT X o zredukowanej długości i długim wkładem do stosowania z klipsem.

GWINT LEWOSKRĘTNY

Gwint odwrotny (lewoskrętny) zapewnia doskonałą siłę ciągu. Łeb stożkowy o małych wymiarach dla doskonałego efektu znikania w drewnie.

TRÓJKĄTNY PRZEKRÓJ

Gwint o przekroju trójkątnym umożliwia przecinanie włókien drewna podczas wkręcania. Wyjątkowa zdolność penetracji drewna.



ŚREDNICA [mm]

3,5 **(5)** 8

DŁUGOŚĆ [mm]

20 **(20)** **(80)** 320

KLASA UŻYTKOWA

SC1 **SC2** **SC3** **SC4**

KOROZYJNOŚĆ ATMOSFERYCZNA

C1 **C2** **C3** **C4** **C5**

KOROZYJNOŚĆ DREWNA

T1 **T2** **T3** **T4** **T5**

MATERIAŁ

A4 AISI 316 stal nierdzewna austenityczna A4 | AISI316 (CRC III)



KKT A4 | AISI316



KKT X A4 | AISI316



końcówka długa
w zestawie



POLA ZASTOSOWAŃ

Użycie na zewnątrz w skrajnych warunkach atmosferycznych.

Deski drewniane o gęstości < 550 kg/m³ (bez otworu) i < 880 kg/m³ (z otworem).

Deski WPC (z otworem).

KODY I WYMIARY

KKT A4 | AISI316



d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
5 TX 20	KKT540A4	43	25	16	200
	KKT550A4	53	35	18	200
	KKT560A4	60	40	20	200
	KKT570A4	70	50	25	100
	KKT580A4	80	53	30	100

KKT X A4 | AISI316 - wkręt z gwintem całkowitym



d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
5 TX 20	KKTX520A4(*)	20	16	4	200
	KKTX525A4(*)	25	21	4	200
	KKTX530A4(*)	30	26	4	200
	KKTX540A4	40	36	4	100

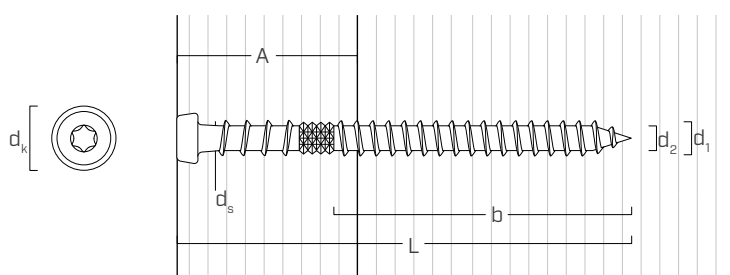
(*) Wkręty nie posiadają oznaczenia CE.



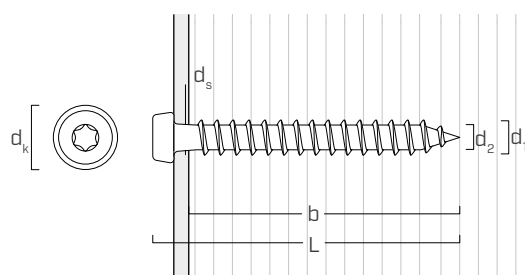
DŁUGI WKŁAD W ZESTAWIE kod TX2050

GEOMETRIA I WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

KKT A4 | AISI316



KKT X A4 | AISI316



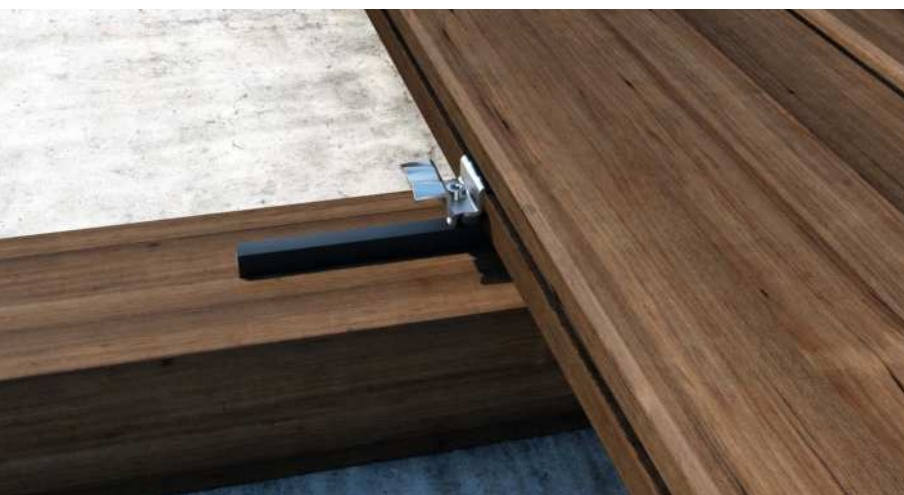
GEOMETRIA

Średnica nominalna	d_1	[mm]	5,1
Średnica łba	d_k	[mm]	6,75
Średnica rdzenia	d_2	[mm]	3,40
Średnica trzonu	d_s	[mm]	4,05
Średnica otworu ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,0 - 4,0

⁽¹⁾ W przypadku materiałów o wysokiej gęstości zaleca się wywiercić wcześniej otwór, biorąc pod uwagę gatunek drewna.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY MECHANICZNE

Średnica nominalna	d_1	[mm]	5,1
Wytrzymałość na rozciąganie	$f_{tens,k}$	[kN]	7,8
Moment uplastycznienia	$M_{y,k}$	[Nm]	5,8
Parametr wytrzymałości na wyciąganie	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	13,7
Gęstość przypisana	ρ_a	[kg/m ³]	350
Parametr zagłębienia łba	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	23,8
Gęstość przypisana	ρ_a	[kg/m ³]	350



KKT X

Idealny do mocowania standardowych klip-sów Rothoblaas (TVM, TERRALOCK) umieszczonych w środowisku zewnętrznym. Długi wkład zawarty w zestawie.

ODLEGŁOŚCI MINIMALNE DLA WKRĘTÓW OBCIĄŻONYCH NA ŚCINANIE

wkręty montowane **BEZ otworu** $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

d	[mm]	5
a_1	[mm]	$5 \cdot d$ 25
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

α = kąt pomiędzy siłą a włóknom
d = średnica wkręta

wkręty montowane **BEZ otworu** $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a_1	[mm]	$15 \cdot d$ 75
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$20 \cdot d$ 100
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

d	[mm]	5
a_1	[mm]	$7 \cdot d$ 35
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

α = kąt pomiędzy siłą a włóknom
d = średnica wkręta

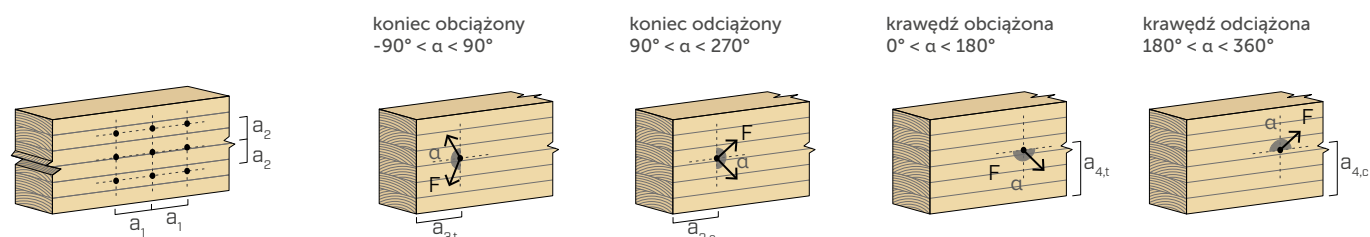
wkręty montowane **W otworze**



d	[mm]	5
a_1	[mm]	$5 \cdot d$ 25
a_2	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

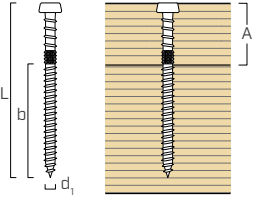
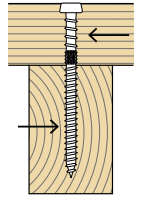
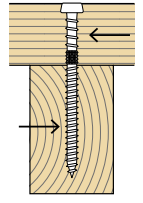
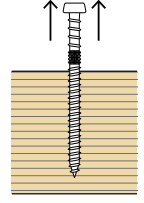
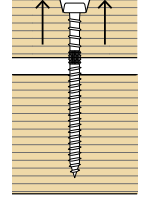
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$4 \cdot d$ 20
a_2	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_{3,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

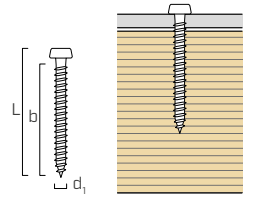
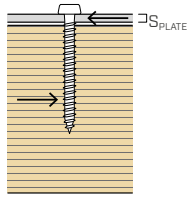
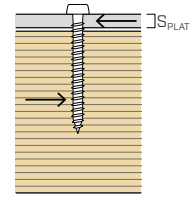
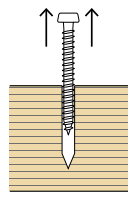
α = kąt pomiędzy siłą a włóknom
d = średnica wkręta



UWAGI

- Odległości minimalne są zgodne z normą EN 1995:2014, biorąc pod uwagę średnicę obliczeniową d = średnica wkręta.
- W przypadku połączenia stal-drewno odstęp minimalny (a_1 , a_2) można przemnożyć przez współczynnik 0,7.
- W przypadku połączenia płyta-drewno odstęp minimalny (a_1 , a_2) można przemnożyć przez współczynnik 0,85.

KKT A4 AISI316				ŚCINANIE		ROZCIĄGANIE	
geometria				drewno-drewno bez otworu	drewno-drewno z otworem	wyrywanie gwintu	penetracja tła z wyciąganiem gwintu wyższego
							
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
5	43	25	16	1,13	1,35	1,98	1,25
	53	35	18	1,16	1,40	2,77	1,25
	60	40	20	1,19	1,46	3,17	1,25
	70	50	25	1,41	1,77	3,96	1,25
	80	53	30	1,59	2,00	4,20	1,25

KKT X A4 AISI316			ŚCINANIE				ROZCIĄGANIE
geometria			stal-drewno płytką cienką		stal-drewno płytką pośrednią		wyrywanie gwintu
							
d ₁	L	b	S _{PLATE}	R _{V,k}	S _{PLATE}	R _{V,k}	R _{ax,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]
5	20	16	1,5	0,64	3	0,74	1,27
	25	21		0,82		0,92	1,66
	30	26		0,99		1,10	2,06
	40	36		1,34		1,48	2,85

OGÓLNE ZASADY

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

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

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

- Wartości wytrzymałości mechanicznej i geometrii wkrętów zgodnie z oznakowaniem CE wg EN 14592.
- Wymiarowanie i sprawdzenie elementów drewnianych i płytek stalowych należy wykonywać osobno.
- Rozmieszczenie wkrętów należy wykonać z przestrzeganiem odległości minimalnych.
- Wkręty KKT A4 z podwójnym gwintem są używane głównie do połączeń drewno-drewno.
- Wkręty KKT X z gwintem całkowitym są używane głównie do połączeń płytek stalowych (np. system do tarasów TERRALOCK).

UWAGI

- Wytrzymałość osiowa na wyciąganie gwintu została oszacowana przyjmując kąt 90° pomiędzy włókniami a tęcznikiem i dla długości wbijania równej b.
- Wytrzymałość osiowa penetracji tła została oceniona przyjmując także udział gwintu pod tłem.
- Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie ocenione zostały z uwzględnieniem przypadku płytki cienkiej ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$) i płytki pośredniej ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$).
- W przypadku połączeń stal-drewno obowiązująca jest zwykle wytrzymałość na rozciąganie stali w stosunku do odłączenia lub penetracji tła.
- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.