

KKT A4 | AISI316

VRUT S ČOČKOVOU SKRYTOU HLAVOU



EN 14592

AGRESIVNÍ PROSTŘEDÍ

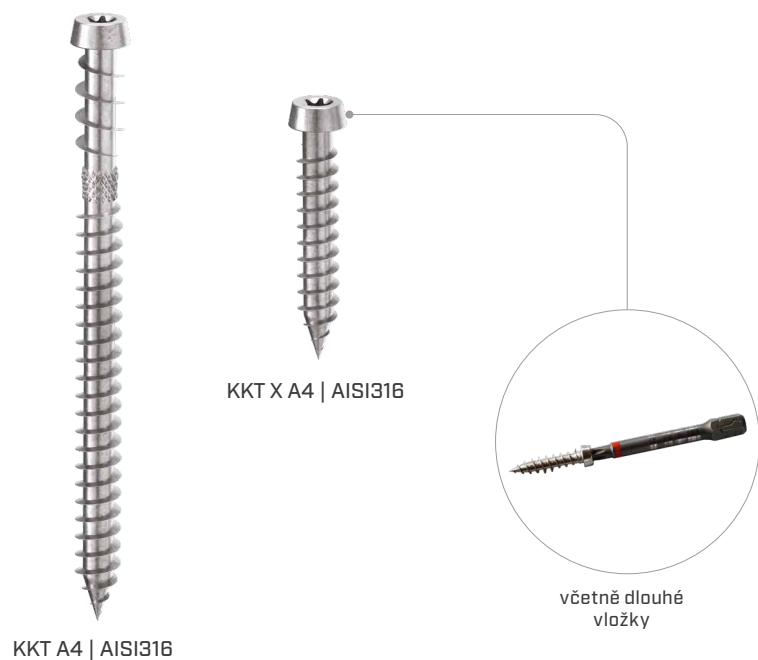
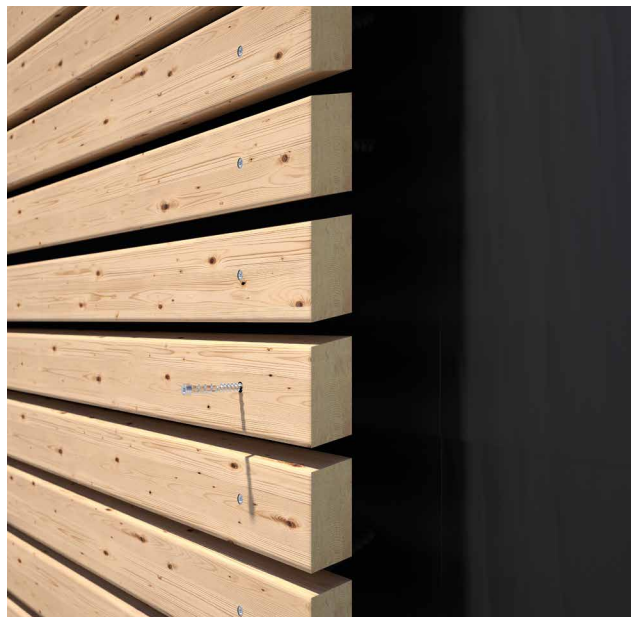
Nerezové provedení A4 | AISI316 ideální pro velmi agresivní prostředí, pro kyselé, chemicky ošetřené dřevo a velmi vysokou vnitřní vlhkost (T5). Verze KKT X se zkrácenou délkou a dlouhou vložkou pro použití se sponou.

PROTIZÁVIT

Obrácený závit pod hlavou vrutu (levotočivý) zaručuje vynikající schopnost tahu. Kónická hlava malých rozměrů pro optimální zapuštění do dřeva.

TROJÚHELNÍKOVÉ TĚLO

Trojúhelníkový závit umožňuje řezat vlákna dřeva během šroubování. Vynikající schopnost proniknutí do dřeva.



PRŮMĚR [mm]

3,5 5 8

DĚLKA [mm]

20 20 80 320

TŘÍDA PROVOZU

SC1 SC2 SC3 SC4

ATMOSFÉRICKÁ KOROZIVITA

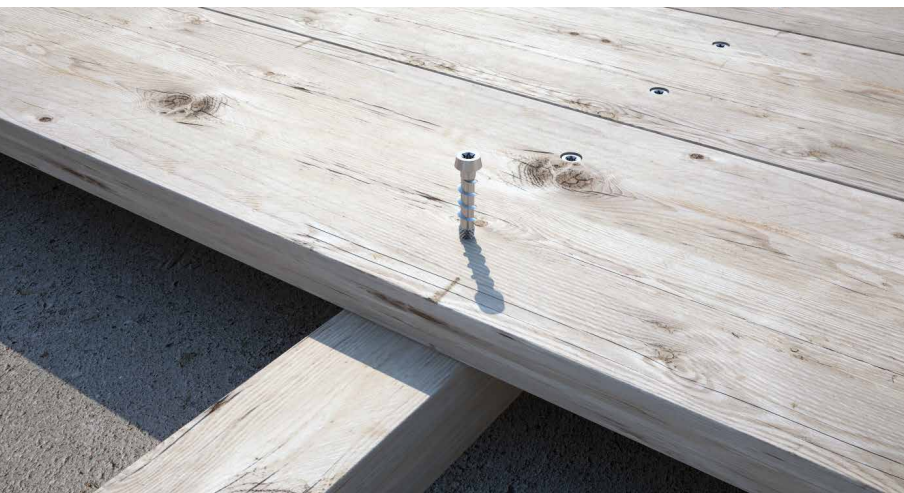
C1 C2 C3 C4 C5

KOROZIVITA DŘEVA

T1 T2 T3 T4 T5

MATERIÁL

A4 austenitická nerezová ocel A4 | AISI316 (CRC III)




OBLASTI POUŽITÍ

Použití v exteriéru ve velice agresivním prostředí. Dřevěné desky o hustotě < 550 kg/m³ (bez předvrtání) a < 880 kg/m³ (s předvrtáním). Desky z WPC (s předvrtáním).


KÓDY A ROZMĚRY

KKT A4 | AISI316



d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks.
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 - celozávitový vrut



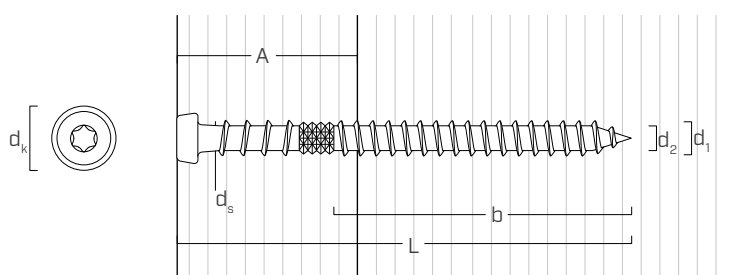
d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 20	KKT X 520A4(*)	20	16	4	200
	KKT X 525A4(*)	25	21	4	200
	KKT X 530A4(*)	30	26	4	200
	KKT X 540A4	40	36	4	100

(*) Vruty nemají označení CE.

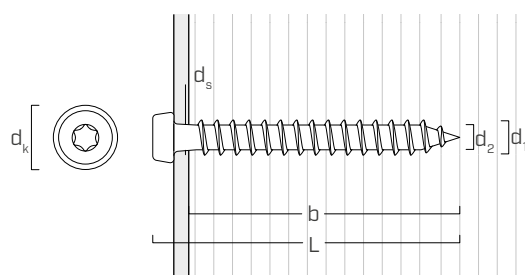
 PRODLOUŽENÝ BIT SOUČÁSTÍ BALENÍ kód TX2050

ROZMĚRY A MECHANICKÉ VLASTNOSTI

KKT A4 | AISI316



KKT X A4 | AISI316



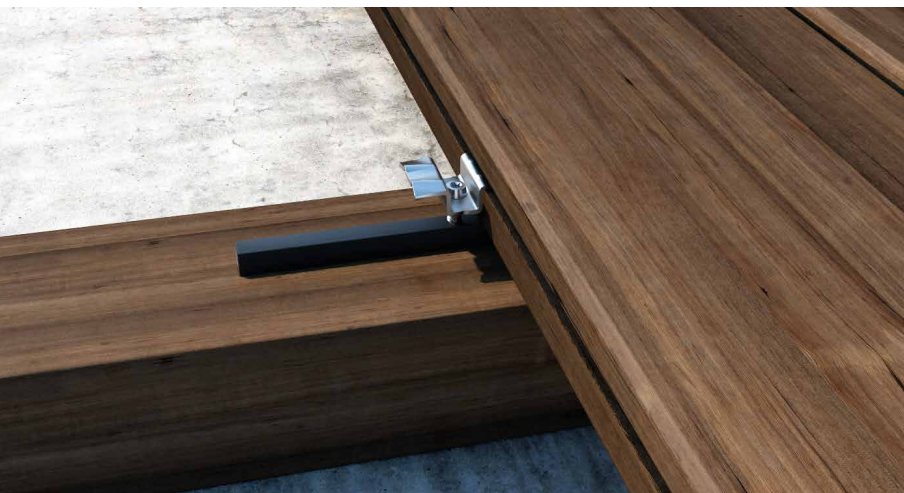
ROZMĚRY

Průměr vrutu	d_1	[mm]	5,1
Průměr hlavy	d_k	[mm]	6,75
Průměr jádra	d_2	[mm]	3,40
Průměr stopky	d_s	[mm]	4,05
Průměr předvrtání ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,0 - 4,0

⁽¹⁾ U materiálů s vysokou hustotou se doporučuje předvrtání podle druhu dřeva.

CHARAKTERISTICKÉ MECHANICKÉ PARAMETRY

Průměr vrutu	d_1	[mm]	5,1
Pevnost v tahu	$f_{tens,k}$	[kN]	7,8
Moment kluzu	$M_{y,k}$	[Nm]	5,8
Parametr odolnosti vůči vytažení	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	13,7
Měrná hmotnost	ρ_a	[kg/m ³]	350
Parametr protlačení hlavy	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	23,8
Měrná hmotnost	ρ_a	[kg/m ³]	350

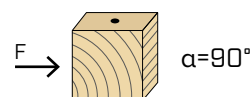
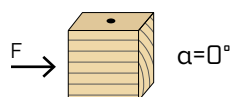


KKT X

Ideální pro upevnění standardních terasových klipů Rothoblaas (TVM, TERRALOCK) v exteriéru. Prodloužený bit součástí balení.

MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI PRO VRUTY NAMÁHANÉ STŘIHEM

vruty zašroubované **BEZ předvrtání** $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

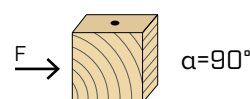
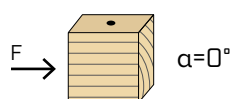


d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

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 = úhel mezi silou a směrem vláken
d = diametr vrutu

vruty zašroubované **BEZ předvrtání** $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

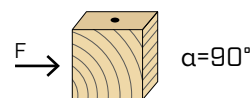
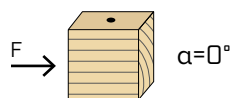


d	[mm]	5
a_1	[mm]	$15 \cdot d$ 75
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$20 \cdot d$ 100
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

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 = úhel mezi silou a směrem vláken
d = diametr vrutu

vruty zašroubované **S předvrtáním**



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

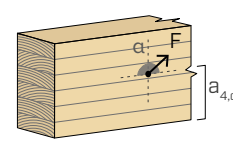
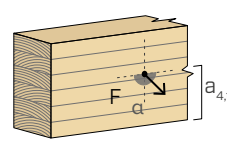
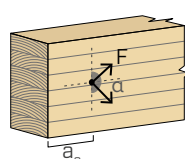
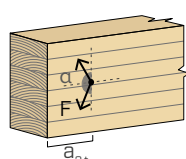
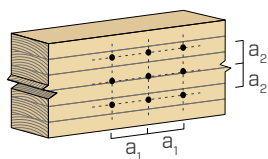
α = úhel mezi silou a směrem vláken
d = diametr vrutu

namáhaná koncová část
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

nenamáhaná koncová část
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

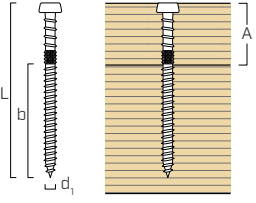
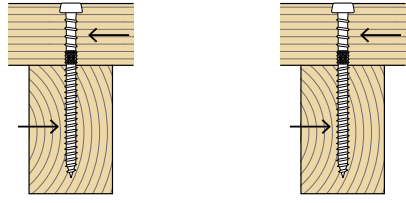
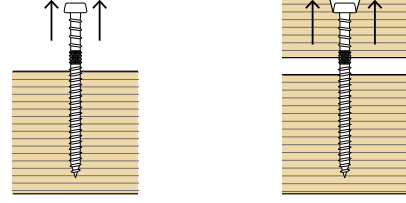
namáhaná hrana
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

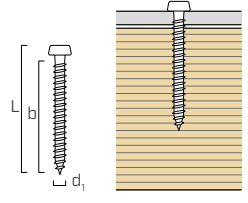
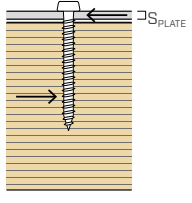
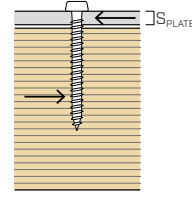
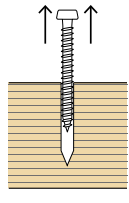
nenamáhaná hrana
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



POZNÁMKY

- Minimální vzdálenosti odpovídají normě EN 1995:2014 se zvážením, že se výpočtový průměr rovná d = průměru vrutu.
- V případě spoje ocel-dřevo mohou být minimální vzdálenosti (a_1 , a_2) vynásobeny koeficientem 0,7.
- V případě spoje panel - dřevo mohou být minimální vzdálenosti (a_1 , a_2) vynásobeny koeficientem 0,85.

KKT A4 AISI316				STŘIH		TAH	
rozměry				dřevo-dřevo bez předvrtání	dřevo - dřevo s předvrtáním	extrakce závitu	protlačení hlavy včetně vytažení horního závitu
							
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			STŘIH				TAH
rozměry			ocel-dřevo tenká deska		ocel - dřevo střední deska		extrakce závitu
							
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

HLAVNÍ PRINCIPY

- Charakteristické hodnoty jsou dány normou EN 1995:2014.
- Konstrukční hodnoty se získají z charakteristických hodnot následujícím způsobem:

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

Koeficienty γ_M a k_{mod} musí být použity v souladu s platnými předpisy použitými pro výpočet.

- Hodnoty mechanické pevnosti a geometrie vrutů v jsou v souladu s označením CE podle EN 14592.
- Dimenzování a kontrola dřevěných prvků a ocelových plechů se provedou zvlášť.
- Rozmístění vrutů se provede za dodržení minimálních vzdáleností.
- Vrutů s dvojitým závitem KKT A4 se používají především pro spojení dřevo - dřevo.
- Celozávitové vruty KKT X se používají především s ocelovými deskami (např. systém pro terasy TERRALOCK).

POZNÁMKY

- Axiální odolnost proti vytažení byla vyhodnocena za předpokladu, že je mezi vlákny a spojovacím šroubem úhel 90° a délka zašroubování je rovna délce závitu b.
- Axiální odolnost proti vniknutí hlavy, byla vyhodnocena na dřevěném prvku a také s ohledem na přínos závitu pod hlavou.
- Charakteristická odolnosti ve střihu byla vyhodnocena pro tenkou ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$) a střední desky ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$).
- Pro spoje ocel-dřevo je obvykle závazná pevnost oceli v tahu vzhledem k oddělení nebo proniknutí hlavy.
- Ve fázi výpočtu byla brána v úvahu objemová hmotnost dřevěných prvků rovnající se $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.