

KKT A4 | AISI316

SKRUTKA S KUŽELOVITOU HLAVOU

CE
EN 14592

AGRESÍVNE PROSTREDIE

Ideálne riešenie do veľmi agresívnych prostredí, pri použití na kyslých drevách, drevách s chemickou povrchovou úpravou a pri veľmi vysokej vnútornej vlhkosti (T5). Verzia KKT X so zníženou dĺžkou a dlhým bitom na použitie s klipom.

PROTIZÁVIT

Opačný závit pod hlavou (ľavotočivý) zaručuje vynikajúcu schopnosť ťahu. Kužeľová hlava malých rozmerov pre optimálny efekt neviditeľného vloženia do dreva.

TROJUHOVNÍKOVÉ TELO

Trojvrstvový závit umožňuje rezať vlákna dreva počas skrútkovania. Vynikajúca schopnosť vnikania do dreva.



BIT INCLUDED

PRIEMER [mm]

3,5 **(5)** 8

DĹŽKA [mm]

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

PREVÁDZKOVÁ TRIEDA

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

ATMOSFÉRICKÁ KORÓZIA

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

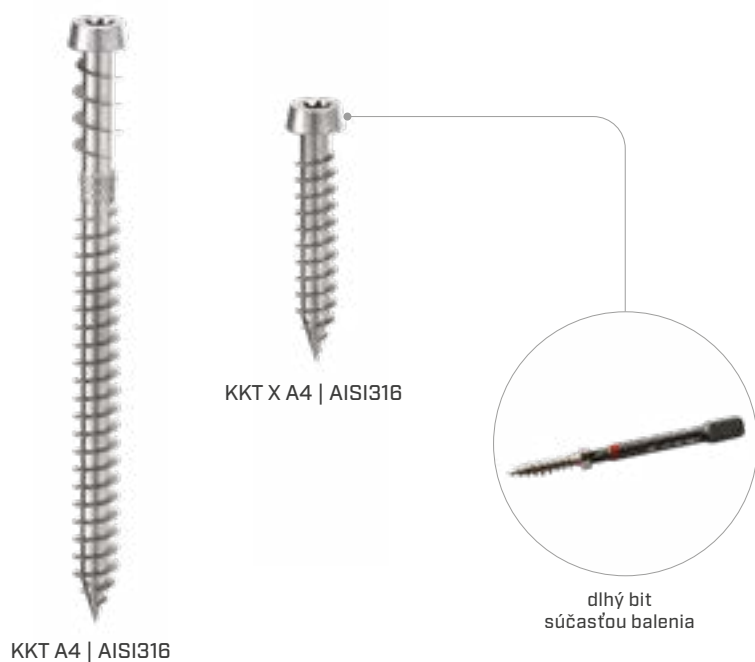
DREVNÁ KORÓZIA

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

MATERIÁL

A4
AISI 316

austenitická nehrdzavejúca oceľ A4 | AISI316 (CRC III)



KKT X A4 | AISI316

dlhý bit
súčasťou balenia

KKT A4 | AISI316



OBLASTI POUŽITIA

Použitie v exteriéri vo veľmi agresívnych prostrediach.

Drevené dosky s hustotou < 550 kg/m³ (bez predvrtania) a < 880 kg/m³ (s predvrtaním).

Dosky z WPC (s predvrtaním).

KKT A4 | AISI316



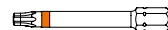
d ₁	KÓD	L	b	A	ks
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
5 TX 20	KKT540A4	43	25	16	200
	KKT550A4	53	35	18	200
	KKT560A4	60	40	20	200
	KKT570A4	70	50	25	100
	KKT580A4	80	53	30	100

KKT X A4 | AISI316 – skrutka s celkovým závitom



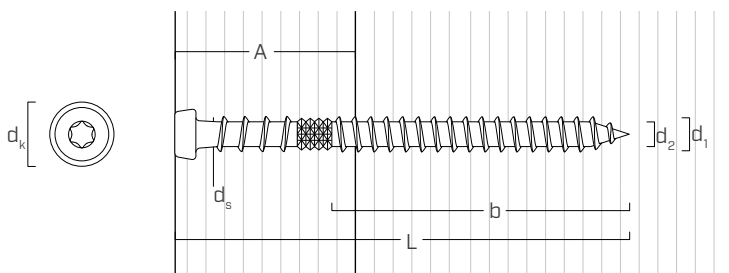
d₁ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKTX520A4(*)	20	16	4	200
	KKTX525A4(*)	25	21	4	200
	KKTX530A4(*)	30	26	4	200
	KKTX540A4	40	36	4	100

(*) Bez označenia CE.

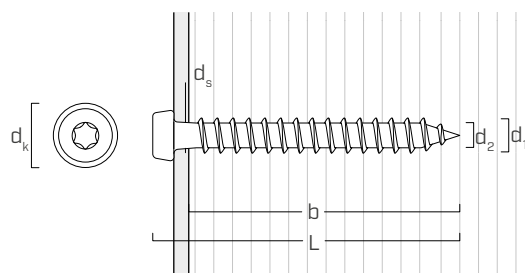


DLHÝ BIT PRILOŽENÝ kód TX2050

KKT A4 | AISI316



KKT X A4 | AISI316



GEOMETRIA

Menovitý priemer	d₁	[mm]	5,1
Priemer hlavy	d _K	[mm]	6,75
Priemer jadra	d ₂	[mm]	3,40
Priemer drieku	d _S	[mm]	4,05
Priemer predvŕtania ⁽¹⁾	d _V	[mm]	3,0 - 4,0

(1) Pri materiáloch s vysokou hustotou je vhodné drevinu predvŕtať.

MECHANICKÉ PARAMETRE

Menovitý priemer	d₁	[mm]	5,1
Odolnosť v ťahu	f _{tens,k}	[kN]	7,8
Moment na medzi sklzu	M _{y,k}	[Nm]	5,8
Parameter odolnosti vytiahnutia	f _{ax,k}	[N/mm ²]	13,7
Súvisiaca hustota	ρ _a	[kg/m ³]	350
Parameter vnikania hlavy	f _{head,k}	[N/mm ²]	23,8
Súvisiaca hustota	ρ _a	[kg/m ³]	350



KKT X

Ideálna na fixovanie štandardných klipov Rothoblaas (TVM, TERRALOCK) použitých vo vonkajšom prostredí. Dlhý bit súčasťou balenia.

MINIMÁLNE VZDIALENOSTI PRE SKRUTKY NAMÁHANÉ V STRIHU

skruty skrutkované **BEZ predvŕtania** $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a ₁	[mm]	12·d
a ₂	[mm]	5·d
a _{3,t}	[mm]	15·d
a _{3,c}	[mm]	10·d
a _{4,t}	[mm]	5·d
a _{4,c}	[mm]	5·d

d	[mm]	5
a ₁	[mm]	5·d
a ₂	[mm]	5·d
a _{3,t}	[mm]	10·d
a _{3,c}	[mm]	10·d
a _{4,t}	[mm]	10·d
a _{4,c}	[mm]	5·d

α = uhol medzi pôsobením sily a vláknami
d = priemer skrutky

skruty skrutkované **BEZ predvŕtania** $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a ₁	[mm]	15·d
a ₂	[mm]	7·d
a _{3,t}	[mm]	20·d
a _{3,c}	[mm]	15·d
a _{4,t}	[mm]	7·d
a _{4,c}	[mm]	7·d

d	[mm]	5
a ₁	[mm]	7·d
a ₂	[mm]	7·d
a _{3,t}	[mm]	15·d
a _{3,c}	[mm]	15·d
a _{4,t}	[mm]	12·d
a _{4,c}	[mm]	7·d

α = uhol medzi pôsobením sily a vláknami
d = priemer skrutky

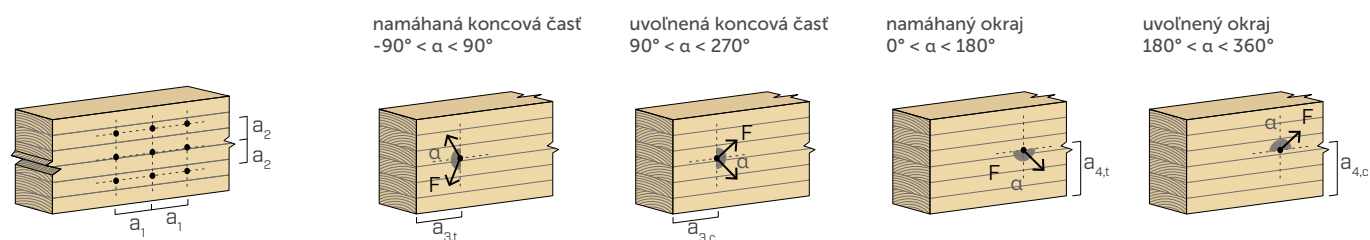
skruty skrutkované **S predvŕtaním**



d	[mm]	5
a ₁	[mm]	5·d
a ₂	[mm]	3·d
a _{3,t}	[mm]	12·d
a _{3,c}	[mm]	7·d
a _{4,t}	[mm]	3·d
a _{4,c}	[mm]	3·d

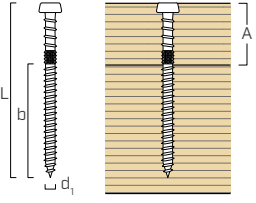
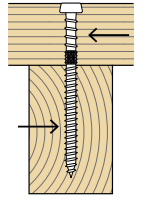
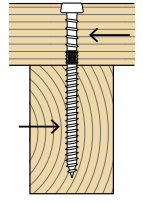
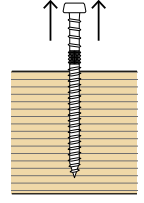
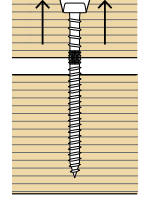
d	[mm]	5
a ₁	[mm]	4·d
a ₂	[mm]	4·d
a _{3,t}	[mm]	7·d
a _{3,c}	[mm]	7·d
a _{4,t}	[mm]	7·d
a _{4,c}	[mm]	3·d

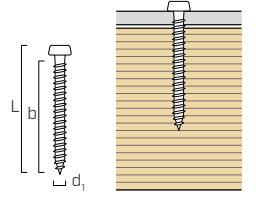
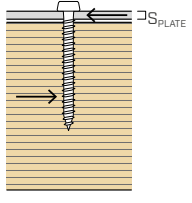
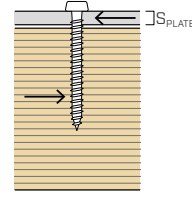
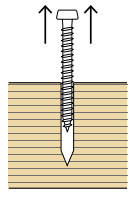
α = uhol medzi pôsobením sily a vláknami
d = priemer skrutky



POZNÁMKY

- Minimálne vzdialenosti sú dané normou STN EN 1995:2014 za predpokladu, že priemer výpočtu d = priemer skrutky.
- V prípade spájania oceľ-drevo môžu byť minimálne rozstupy (a₁, a₂) vynásobené koeficientom 0,7.
- V prípade spájania panel-drevo môžu byť minimálne rozstupy (a₁, a₂) vynásobené koeficientom 0,85.

KKT A4 AISI316				STRIH		ŤAH	
geometria				drevo-drevo bez predvrtania	drevo-drevo s predvrtaním	vytiahnutie závitu	vnikanie hlavy vrátane vytiahnutia vrchného 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			STRIH		ŤAH	
geometria			oceľ-drevo tenká platňa	oceľ-drevo stredná doska	vytiahnutie závitu	
						
d ₁	L	b	S _{PLATE}	R _{V,k}	S _{PLATE}	R _{ax,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]
5	20	16	1,5	0,64	3	1,27
	25	21		0,82		1,66
	30	26		0,99		2,06
	40	36		1,34		2,85

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Charakteristické hodnoty sú podľa normy STN EN 1995:2014.
- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto:
$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{Y_M}$$
Koefficienty Y_M a k_{mod} sa berú podľa platného nariadenia použitého pri výpočte.
- Požadované hodnoty mechanickej pevnosti a geometrie skrutiek sú v súlade s označením CE podľa normy STN EN 14592.
- Návrh rozmerov a overovanie drevených prvkov a oceľových platní musí byť vykonané samostatne.
- Skrutky musia byť umiestnené tak, aby boli dodržané minimálne vzdialenosti.
- Skrutky KKT A4 s dvojitém závitom sa používajú najmä pri spojoch drevo-drevo.
- Skrutky KKT X s celkovým závitom sa používajú najmä s oceľovými platňami (napr. terasový systém TERRALOCK).

POZNÁMKY

- Axiálna odolnosť proti vytiahnutiu závit u bola stanovená vzhľadom k 90° uhlu medzi vláknami a konektorom a pre dĺžku rovnajúcu sa b.
- Axiálna odolnosť proti pretiahnutiu hlavy bola stanovená na drevenom prvku aj s ohľadom na podporný závit pod hlavou.
- Charakteristické odolnosti v strihu sú stanovené na tenkej platni ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$) a na stredne hrubej platni ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$).
- V prípade spoja oceľ-drevo je zvyčajne záväzná pevnosť ocele v ťahu vzhľadom k oddeleniu alebo preniknutiu hlavy skrutky.
- Pri výpočte sa brala do úvahy objemová hmotnosť drevených prvkov $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.