

KKT COLOR A4 | AISI316

SKRUTKA S KUŽELOVITOU HLAVOU



FAREBNÁ HLAVA

Verzia z nehrdzavejúcej ocele A4 | AISI316 s hlavou hnedej, sivej alebo čiernej farby. Výborné maskovanie s drevom. Ideálne riešenie do veľmi agresívnych prostredí, pri použití na kyslých drevách, drevách s chemickou povrchovou úpravou a pri veľmi vysokej vnútornej vlhkosti (T5).

PROTIZÁVIT

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

TROJUHLONÍKOVÉ TELO

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



PRIEMER [mm]

3,5 ☒ 5 ☐ 8

DĹŽKA [mm]

20 ☐ 43 ☒ 70 ☐ 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) s farebnou
organickou povrchovou úpravou hlavy



OBLASTI POUŽITIA

Použitie v exteriéri vo veľmi agresívnych prostrediach.

Drevené dosky s hustotou < 550 kg/m³ (bez predvŕtania) a < 880 kg/m³ (s predvŕtaním).

Dosky z WPC (s predvŕtaním).

KÓDY A ROZMERY

HLAVA HNEDEJ FARBY



d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKT540A4M	43	25	16	200
	KKT550A4M	53	35	18	200
	KKT560A4M	60	40	20	200
	KKT570A4M	70	50	25	100

HLAVA ČIERNEJ FARBY



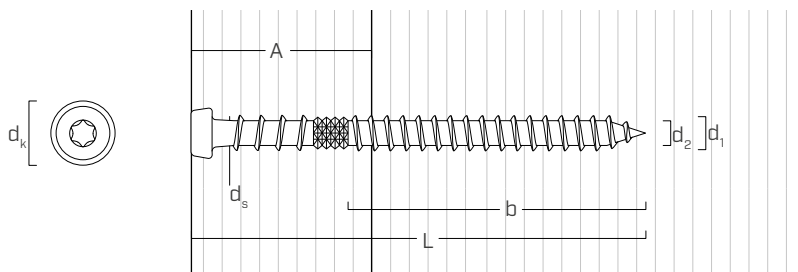
d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKT550A4N	53	35	18	200
	KKT560A4N	60	40	20	200

HLAVA ŠEDEJ FARBY



d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKT550A4G	53	35	18	200
	KKT560A4G	60	40	20	200

GEOMETRIA A MECHANICKÉ VLASTNOSTI



GEOMETRIA

Menovitý priemer	d_1	[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	d_1	[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



CARBONIZED WOOD

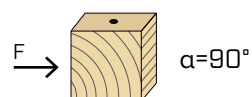
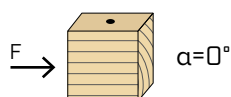
Ideálna na upevnenie drevených dosiek s obhoretým efektom. Možnosť použitia aj v acetylovaných drevách s obsahom esencií.

MINIMÁLNE VZDIALENOSTI PRE SKRUTKY NAMÁHANÉ V STRIHU



skrutky skrutkované **BEZ** predvŕtania

$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



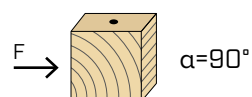
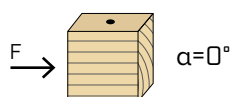
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

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 = uhol medzi pôsobením sily a vláknami
d = priemer skrutky



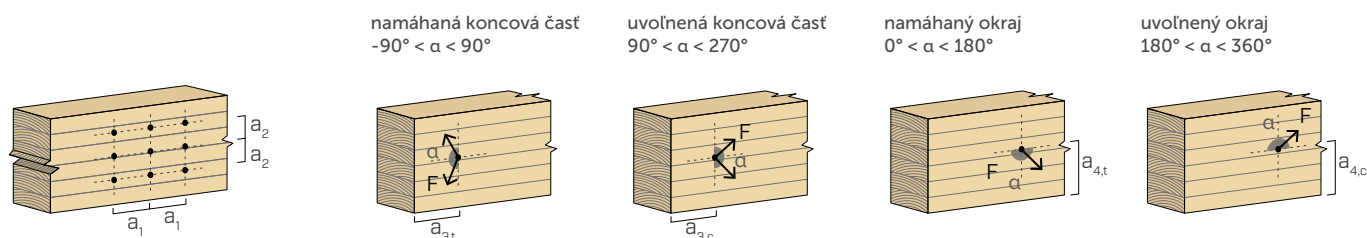
skrutky skrutkované **S** predvŕtaním



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

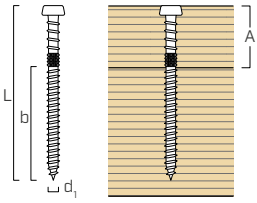
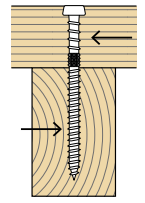
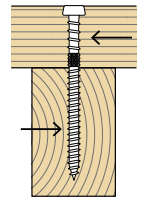
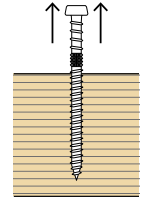
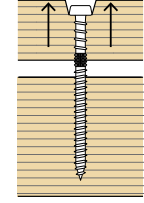
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$4 \cdot d$ 20
a_2	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_{3,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

α = 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 (a_1 , a_2) vynásobené koeficientom 0,7.
- V prípade spájania panel-drevo môžu byť minimálne rozstupy (a_1 , a_2) vynásobené koeficientom 0,85.

				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	22	1,19	1,46	3,17	1,25
	70	50	27	1,30	1,63	3,96	1,25

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Charakteristické hodnoty sú podľa normy STN EN 1995:2014.
- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto:

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

Koeficienty γ_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 musia byť vykonané samostatne.
- Skrutky musia byť umiestnené tak, aby boli dodržané minimálne vzdialenosti.

POZNÁMKY

- Axiálna odolnosť proti vytiahnutiu závitů 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.
- Pri výpočte sa brala do úvahy objemová hmotnosť drevených prvkov $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.