

KKT COLOR A4 | AISI316

VRUT S ČOČKOVOU SKRYTOU HLAVOU



BAREVNÁ HLAVA

Verze v nerezové oceli A4 | AISI316 s hlavou v barvě hnědé, šedé nebo černé. Optimální zamaskování se dřevem. Ideální pro velmi agresivní prostředí, pro kyselé, chemicky ošetřené dřevo a velmi vysokou vnitřní vlhkost (T5).

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. Výjimečná penetrační schopnost.



PRŮMĚR [mm]

3,5 8

DĚLKA [mm]

20 320

TŘÍDA PROVOZU

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3 ☒ SC4

ATMOSFÉRICKÁ KOROZIVITA

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3 ☒ C4 ☒ C5

KOROZIVITA DŘEVA

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4 ☒ T5

MATERIÁL

A4
AISI 316
austenitická nerezová ocel A4 | AISI316 (CRC III) s barevnou organickou povrchovou úpravou hlavy



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

HNĚDÁ HLAVA

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

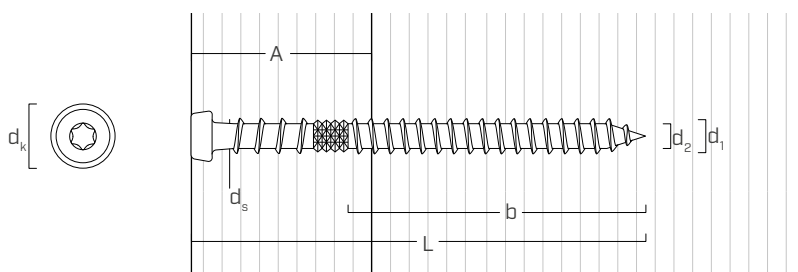
ČERNÁ HLAVA

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

ŠEDÁ HLAVA

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

ROZMĚRY A MECHANICKÉ VLASTNOSTI



ROZMĚRY

Průměr vřutu	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 vřutu	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



CARBONIZED WOOD (OPALOVANÉ DŘEVO)

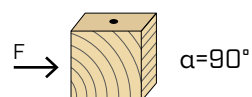
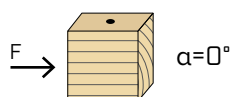
Ideální pro upevnění dřevěných desek s efektem opálení. Možnost použití také u dřevěných prvků ošetřených acetylátý.

MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI PRO VRUTY NAMÁHANÉ STŘIHEM



vruty zašroubované **BEZ předvrtání**

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



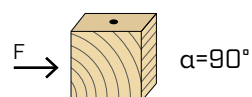
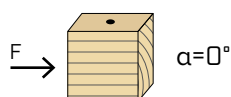
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

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



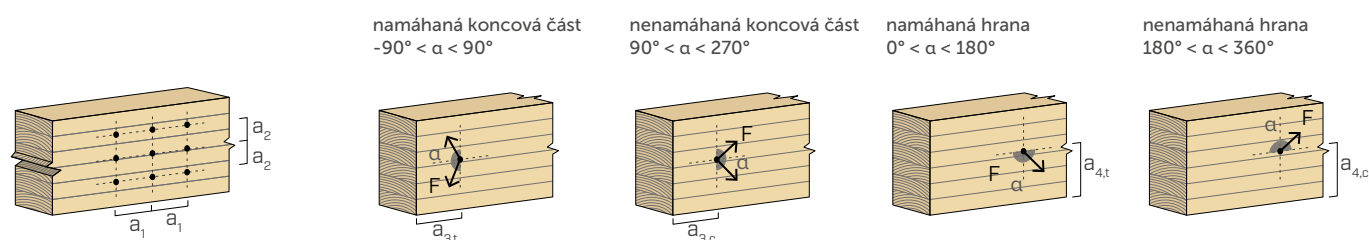
vruty zašroubované **S předvrtáním**



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

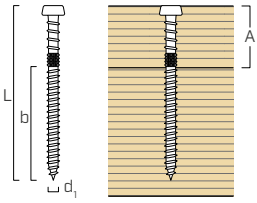
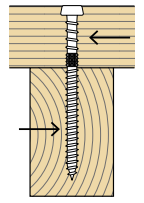
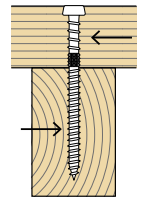
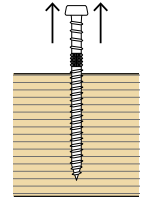
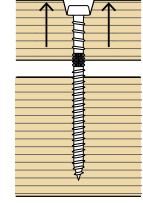
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$4 \cdot d$ 20
a_2	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_{3,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

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



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.

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

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 se provádí zvlášť.
- Rozmístění vrutů se provede za dodržení minimálních vzdáleností.

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.
- Ve fázi výpočtu byla brána v úvahu objemová hmotnost dřevěných prvků rovnající se $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.