

KKZ A2 | AISI304

VRUT S VÁLCOVOU SKRYTOU HLAVOU



TVRDÉ DŘEVINY

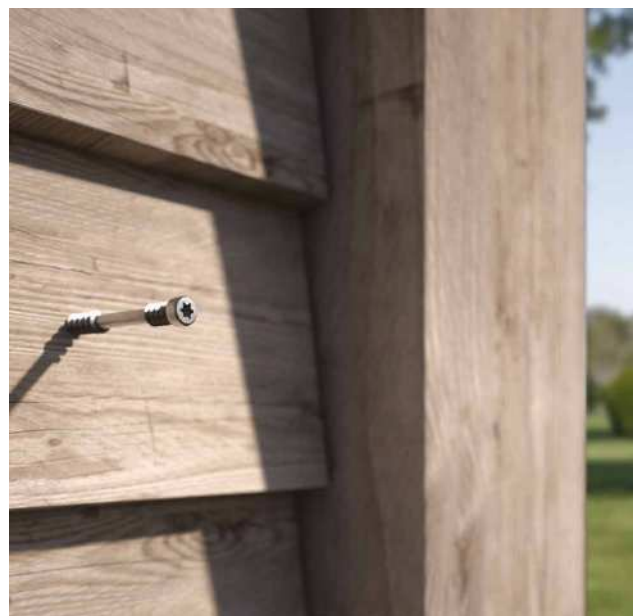
Speciální hrot s tvarem ve tvaru meče navržený pro efektivní aplikaci bez předvrtání do dřevin o vysoké hustotě (s předvrtáním i více než 1000 kg/m³).

DVOJITÝ ZÁVIT

Pravotočivý závit pod hlavou se zvětšeným průměrem zajišťuje účinnou pevnost v tahu, čímž zaručuje spojení dřevěných prvků. Skrytá hlava.

BROZNOVÁ VERZE

K dispozici z nerezové oceli v barevné verzi starého bronz, ideální pro zaručení optimálního zamaskování se dřevem.



KKZ A2 | AISI304

KKZ BRONZE A2 | AISI304



PRŮMĚR [mm]

3,5 8

DĚLKA [mm]

20 320

TŘÍDA PROVOZU

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

ATMOSFÉRICKÁ KOROZIVITA

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3 ☒ C4

KOROZIVITA DŘEVA

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4

MATERIÁL

A2 austenitická nerezová ocel A2 | AISI304
(CRC II)



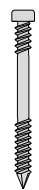
OBLASTI POUŽITÍ

Použití v exteriéru v agresivním prostředí. Dřevěné desky o hustotě < 780 kg/m³ (bez předvrtání) a < 1240 kg/m³ (s předvrtáním). Desky z WPC (s předvrtáním).

Pro svislé povrchy (např. fasády) se nedoporučuje používat KKZ BRONZE jako viditelné upevnění.

KÓDY A ROZMĚRY

KKZ A2 | AISI304



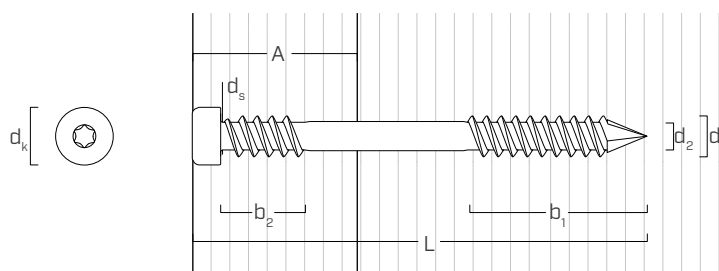
d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 25	KKZ550	50	22	11	28	200
	KKZ560	60	27	11	33	200
	KKZ570	70	32	11	38	100

KKZ BRONZE A2 | AISI304



d_1 [mm]	KÓD	L [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	A [mm]	ks.
5 TX 25	KKZB550	50	22	11	28	200
	KKZB560	60	27	11	33	200

ROZMĚRY A MECHANICKÉ VLASTNOSTI



ROZMĚRY

Průměr vrtu	d_1	[mm]	5
Průměr hlavy	d_k	[mm]	6,80
Průměr jádra	d_2	[mm]	3,50
Průměr stopky	d_5	[mm]	4,35
Průměr předvrtání ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,5

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

CHARAKTERISTICKÉ MECHANICKÉ PARAMETRY

Průměr vrtu	d_1	[mm]	5
Pevnost v tahu	$f_{tens,k}$	[kN]	5,7
Moment kluzu	$M_{y,k}$	[Nm]	5,3
Parametr odolnosti vůči vytažení	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	17,1
Měrná hmotnost	ρ_a	[kg/m ³]	350
Parametr protlačení hlavy	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	36,8
Měrná hmotnost	ρ_a	[kg/m ³]	350



HARD WOOD (TVRDÉ DŘEVINY)

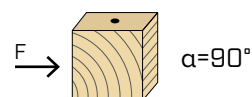
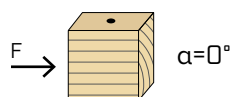
Testovaný i do tvrdých dřev o velice vysoké hustotě, jako je IPE, massaranduba nebo lamelový bambus (více než 1000 kg/m³).

KYSELÉ DŘEVINY T4

Na základě experimentálních zkušeností společnosti Rothoblaas je nerezová ocel A2 (AISI 304) vhodná pro použití u většiny agresivních dřevin s kyselostí (pH) nižší než 4, jako je dub, douglaska a kaštan (viz str. 314).

MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI PRO VRUTY NAMÁHANÉ STŘIHEM

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

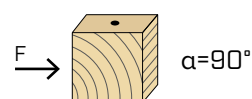
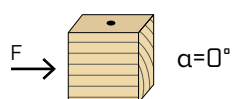


d	[mm]	5
a ₁	[mm]	12 · d
a ₂	[mm]	5 · d
a _{3,t}	[mm]	15 · d
a _{3,c}	[mm]	10 · d
a _{4,t}	[mm]	5 · d
a _{4,c}	[mm]	5 · d

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 = úhel mezi silou a směrem vláken
d = průměr vrutu vrutu

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

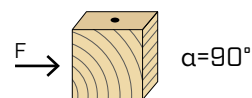
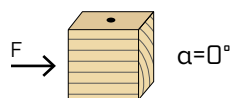


d	[mm]	5
a ₁	[mm]	15 · d
a ₂	[mm]	7 · d
a _{3,t}	[mm]	20 · d
a _{3,c}	[mm]	15 · d
a _{4,t}	[mm]	7 · d
a _{4,c}	[mm]	7 · d

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 = úhel mezi silou a směrem vláken
d = průměr vrutu vrutu

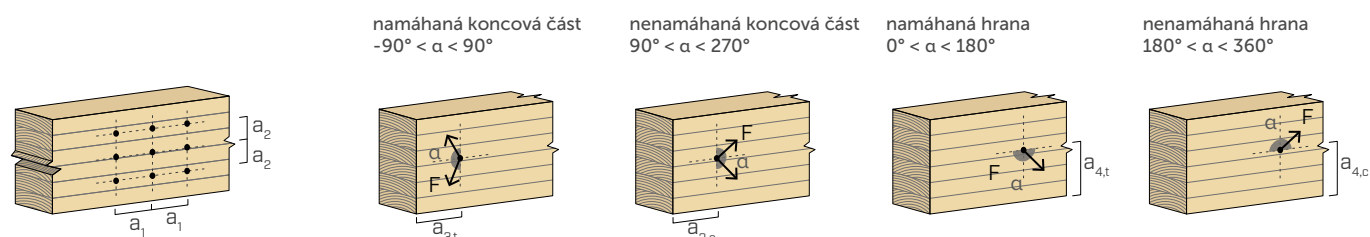
vruty zašroubované **S předvrtáním**



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

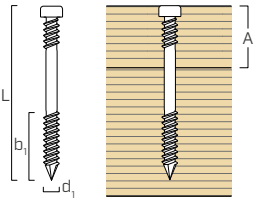
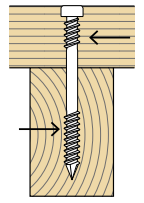
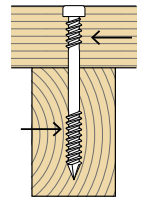
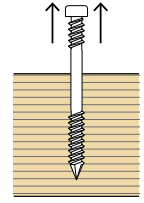
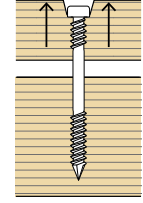
d	[mm]	5
a ₁	[mm]	4 · d
a ₂	[mm]	4 · d
a _{3,t}	[mm]	7 · d
a _{3,c}	[mm]	7 · d
a _{4,t}	[mm]	7 · d
a _{4,c}	[mm]	3 · d

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



POZNÁMKY

- Minimální vzdálenosti odpovídají normě EN 1995:2014 se zvážením, že se výpočtový průměr rovná d = jmenovitému průměru vrutu.
- V případě spoje ocel-dřevo mohou být minimální vzdálenosti (a₁, a₂) vynásobeny koeficientem 0,7.
- V případě spoje panel - dřevo mohou být minimální vzdálenosti (a₁, a₂) vynásobeny koeficientem 0,85.

rozměry	STŘIH		TAH				
	dřevo-dřevo bez předvrtání	dřevo - dřevo s předvrtáním	extrakce závitu	protlačení hlavy včetně vytažení horního závitu			
							
d ₁ [mm]	L [mm]	b ₁ [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
5	50	22	28	1,41	1,71	2,18	1,97
	60	27	33	1,52	1,83	2,67	1,97
	70	32	38	1,61	1,83	3,17	1,97

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