

KKZ A2 | AISI304

HENGERES, ELTŰNŐ FEJŰ KÚPOS CSAVAR

KEMÉNY FÁK

Megfelelően tervezett speciális hegy, kard geometriával a nagyon nagy sűrűségű fafajták hatékony és előfurat nélkül történő furatolásához (előfurrattal több, mint 1000 kg/m³).

DUPLA MENETES

A fej alatti jobbra haladó menet a megnövelt átmérővel hatékony húzó-szilárdságot biztosít a faelemek csatlakozását garantálva. Eltűnő fej.

BRONZ VÁLTOZAT

Elérhető rozsdamentes acélból bronz változatban antikolt színben, ideális kiváló álcázás biztosításához a fával.



KKZ A2 | AISI304



KKZ BRONZE A2 | AISI304



EN 14592



ÁTMÉRŐ [mm]

3,5 ☒ 5 ☐ 8

HOSSZÚSÁG [mm]

20 ☐ 5 ☒ 7 ☐ 320

FELHASZNÁLÁSI OSZTÁLY

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

LÉGKÖRI KORROZIÓOSZTÁLY

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3 ☒ C4

FAANYAG KORROZIÓOSZTÁLYA

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4

ANYAG

A2 ausztenites rozsdamentes acél
AISI 304 A2 | AISI304 (CRC II)



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

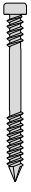
Kültéri használat agresszív környezetben.
Fatáblák az alábbi sűrűséggel: < 780 kg/m³ (előfurat nélkül) és < 1240 kg/m³ (előfurrattal).
WPC táblák (előfurrattal).

LEMEZ RÖGZÍTÉS

Előfurat nélkül telepíthető akár 0,5 mm vastagságú (acél vagy alumínium) lemezre.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

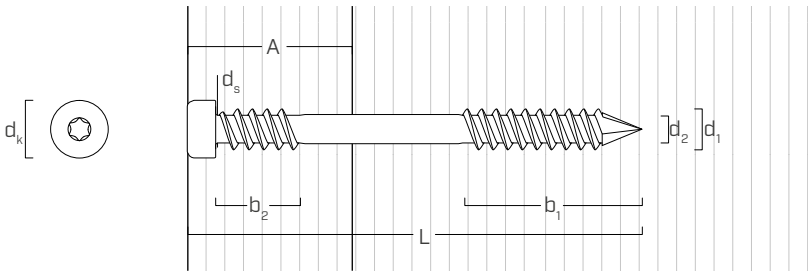
KKZ A2 | AISI304

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

GEOMETRIA ÉS MECHANIKAI JELLEMZŐK



GEOMETRIA

Névleges átmérő	d_1	[mm]	5
Fejátmérő	d_k	[mm]	6,80
Magátmérő	d_2	[mm]	3,50
Szárátmérő	d_s	[mm]	4,35
Előfúrás átmérője ⁽¹⁾	d_V	[mm]	3,5

⁽¹⁾ Nagy sűrűségű anyagoknál javasolt előfúrni a fajtának megfelelően.

JELLEMZŐ MECHANIKAI PARAMÉTEREK

Névleges átmérő	d_1	[mm]	5
Húzószilárdság	$f_{tens,k}$	[kN]	5,7
Anyagkifáradási nyomaték	$M_{y,k}$	[Nm]	5,3
Kihúzási ellenállás jellemző paramétere	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	17,1
Kapcsolt sűrűség	ρ_a	[kg/m ³]	350
Fejbehatolási ellenállás jellemző paramétere	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	36,8
Kapcsolt sűrűség	ρ_a	[kg/m ³]	350



HARD WOOD [KEMÉNYFA]

Bevizsgált nagyon nagy sűrűségű fákon is, például IPE, massaranduba vagy mikrolamel-láris bambusz (1000 kg/m³ felett).

T4 SAVAS FAANYAGOK

A Rothoblaas kísérleti tapasztalatai alapján az A2 (AISI 304) rozsdamentes acél alkalmas a legtöbb agresszív, 4-nél alacsonyabb savassági szinttel (pH) rendelkező faanyag, például tölgy, Douglas fenyő és szelídgesztenye esetében történő alkalmazásra (lásd 314 old.).

NYÍRÓ IGÉNYBEVÉTELNEK KITETT CSAVAROK MINIMUM TÁVOLSÁGA

csavarok **ELŐFÚRÁS NÉLKÜL** becsavarva $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



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 = erő és rost közötti szög
d = csavar névleges átmérő

csavarok **ELŐFÚRÁS NÉLKÜL** becsavarva $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



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 = erő és rost közötti szög
d = csavar névleges átmérő

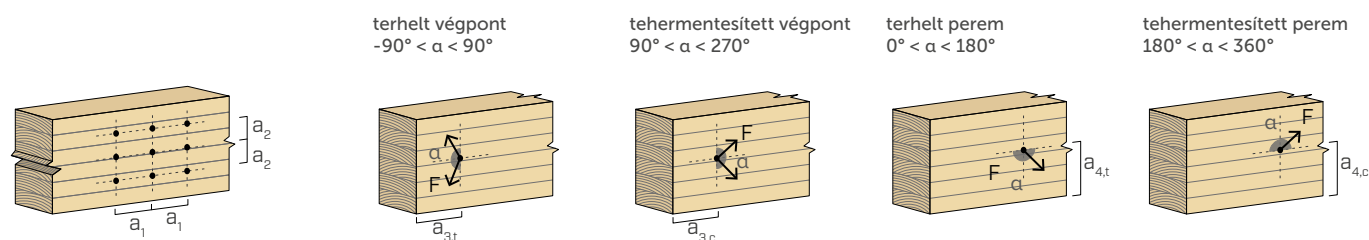
csavarok **ELŐFÚRÁSSAL** becsavarva



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

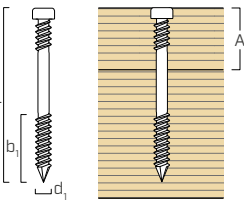
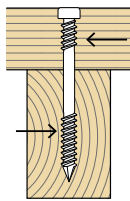
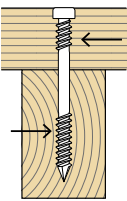
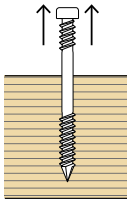
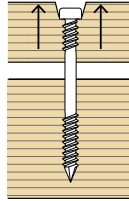
d	[mm]	5
a_1	[mm]	4 · d
a_2	[mm]	4 · d
$a_{3,t}$	[mm]	7 · d
$a_{3,c}$	[mm]	7 · d
$a_{4,t}$	[mm]	7 · d
$a_{4,c}$	[mm]	3 · d

α = erő és rost közötti szög
d = csavar névleges átmérő



MEGJEGYZÉS

- A minimum távolságok megfelelnek az EN 1995:2014 szabványnak, a számítási átmérő d = csavar névleges átmérője.
- Acél-fa kötésnél a minimum távolságok (a_1 , a_2) megszorozhatók 0,7 együtthatóval.
- Panel-fa kötésnél a minimum távolságok (a_1 , a_2) megszorozhatók 0,85 együtthatóval.

					NYÍRÁS		HÚZÁS		
geometria				fa-fa előfúrás nélkül		fa-fa előfúrással		menet kihúzás	fejbehatolás beleértve a felső menetkiszakadást
									
d ₁	L	b ₁	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[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		

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek EN 1995:2014 szerint.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint:

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

- Az γ_M és k_{mod} együtthatókat a számításhoz használt érvényben lévő jogi szabályozás szerint kell venni.
- A csavarok mechanikai ellenállási értékei és geometriája a CE jelölésnek megfelelően, az EN 14592 szerint.
 - A faelemek méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni.
 - A csavarokat a minimális távolságok betartásával kell elhelyezni.

MEGJEGYZÉS

- A menet tengelyirányú extrakciós ellenállása a kötőelem és a rostok között 90° szöget feltételezve lett figyelembe véve, b bevezetési hosszal.
- A fejbehatolási ellenállás tengelyirányú ellenállását faelemen határoztuk meg, a fej alatti menet hatását is figyelembe véve.
- A kalkulációs fázisban a faelemek $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ sűrűségével számoltunk.