

KKZ A2 | AISI304



隐藏式圆柱头螺钉

硬木

经专门设计的剑形特殊尖端，用于在密度非常高的木材上有效钻孔，无需预钻孔（使用预钻孔的话，木材密度甚至可超过 1000 kg/m³）。

双段螺纹螺钉

加大直径的右旋头下螺纹确保了有效的抗拉强度，从而确保了木构件的连接。隐藏式头部。

青铜版本

提供复古色青铜版本的不锈钢，非常适合确保出色的木材迷彩。



KKZ A2 | AISI304

KKZ BRONZE A2 | AISI304



直径 [mm]

3,5 ☒ 5 ☐ 8

长度 [mm]

20 ☐ 50 ☒ 70 ☐ 320

服务等级

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

环境腐蚀性等级

☐ C1 ☒ C2 ☐ C3 ☐ C4

木材腐蚀性

☐ T1 ☐ T2 ☐ T3 ☐ T4

材料

A2
AISI 304

奥氏体不锈钢 A2 | AISI304 (CRC II)

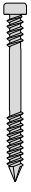
应用领域

用于腐蚀性户外环境中。
密度 < 780 kg/m³（无预钻孔）和 < 1240 kg/m³（有预钻孔）的木板。
WPC 板（有预钻孔）。



产品编码和规格

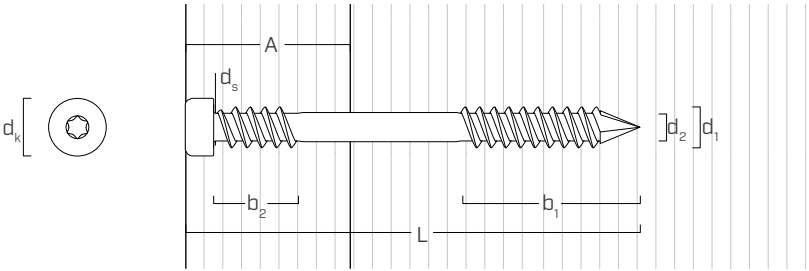
KKZ A2 | AISI304

	d_1 [mm]	产品编码	L [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	A [mm]	件
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]	产品编码	L [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	A [mm]	件
5 TX 25		KKZB550	50	22	11	28	200
		KKZB560	60	27	11	33	200

几何参数和机械特性



几何参数

公称直径	d_1	[mm]	5
头部直径	d_k	[mm]	6,80
螺纹底径	d_2	[mm]	3,50
螺杆直径	d_s	[mm]	4,35
预钻孔直径 ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,5

⁽¹⁾ 在高密度材料上，建议根据木材种类进行预钻孔。

机械特性参数

公称直径	d_1	[mm]	5
抗拉强度	$f_{tens,k}$	[kN]	5,7
屈服力矩	$M_{y,k}$	[Nm]	5,3
抗拉强度特征值	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	17,1
相关密度	ρ_a	[kg/m ³]	350
头部拉穿强度特征值	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	36,8
相关密度	ρ_a	[kg/m ³]	350



HARD WOOD

在密度非常高的木材上也进行了测试，例如重蚁木、樱檀木或竹子单板层积材（超过 1000 kg/m³）。

酸性木材 T4

根据 Rothoblaas 的实验和经验，A2 不锈钢 (AISI 304) 适用于酸度 (pH) 低于 4 的大多数侵蚀性木材，例如橡木、花旗松木和栗木（见第 314 页）。

■ 受剪螺钉的最小距离

● 无预钻孔攻入螺钉 $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



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 = 荷载-木纹夹角
d = 螺钉公称直径

● 无预钻孔攻入螺钉 $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



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 = 荷载-木纹夹角
d = 螺钉公称直径

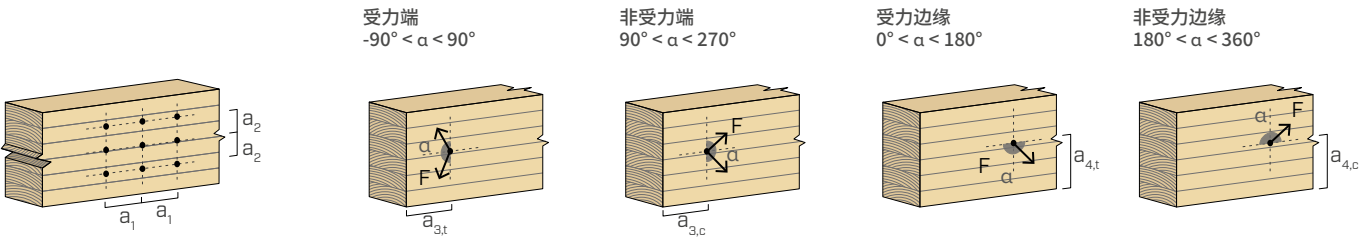
● 有预钻孔攻入螺钉



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

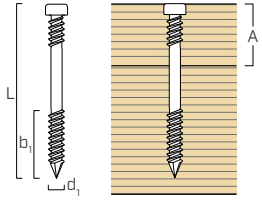
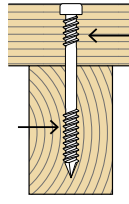
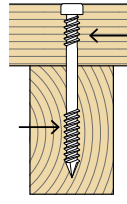
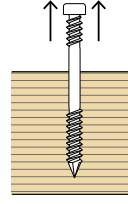
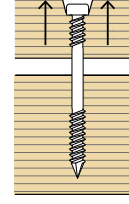
d	[mm]	5
a ₁	[mm]	4 · d
a ₂	[mm]	4 · d
a _{3,t}	[mm]	7 · d
a _{3,c}	[mm]	7 · d
a _{4,t}	[mm]	7 · d
a _{4,c}	[mm]	3 · d

α = 荷载-木纹夹角
d = 螺钉公称直径



注意

- 最小距离符合 EN 1995:2014 标准，考虑到计算直径 d = 螺钉公称直径。
- 在面板-木连接的情况下，最小间距 (a₁, a₂) 可以乘以系数 0.85。
- 在钢-木连接的情况下，最小间距 (a₁, a₂) 可以乘以系数 0.7。

				剪力		拉力	
几何形状				木-木 无预钻孔	木-木 有预钻孔	螺纹 抗拉强度	头部拉穿强度 包括上部螺纹拔出
							
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

一般原则

- 特征值符合标准 EN 1995:2014 的要求。
- 设计值获取自特征值，如下所示：

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

- 系数 γ_M 和 k_{mod} 应根据适用的现行计算规范选取。
- 机械强度值和几何形状符合 EN 14592 的 CE 标志要求。
 - 必须单独确定木构件的尺寸并进行验证。
 - 螺钉的定位必须参考最小距离进行。

注意

- 计算轴向螺纹抗拉力时考虑纹理和连接件夹角为 90°，插入长度为 b。
- 头部的轴向拉穿强度在木构件上进行评估，还考虑了头下螺纹的作用。
- 计算过程中考虑了木构件密度为 $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ 。