

# I KKT COLOR A4 | AISI316

## 隐藏式锥形头螺钉

CE  
EN 14592

### 彩色头部

A4 | AISI316 不锈钢版本，带有棕色、灰色或黑色的头部。出色的木材迷彩。非常适合极度恶劣的环境，适用于经过化学处理且内部湿度非常高的酸性木材 (T5 级)。

### 反螺纹

反向 (左旋) 头下螺纹保证了出色的嵌入能力。小尺寸的锥形头可在木材中实现最佳的隐藏效果。

### 三角体

三叶形螺纹可让您在拧紧过程中剪切木纤维。卓越的穿透能力。



BIT INCLUDED

#### 直径 [mm]

3,5 (5) 8

#### 长度 [mm]

20 (43 70) 320

#### 服务等级

SC1 SC2 SC3 SC4

#### 环境腐蚀性等级

C1 C2 C3 C4 C5

#### 木材腐蚀性

T1 T2 T3 T4 T5

#### 材料

**A4**  
AISI 316 A4 | AISI316 (CRC III) 奥氏体不锈钢，螺钉头部采用有色有机涂层。



### 应用领域

在非常恶劣的环境中户外使用。  
密度 < 550 kg/m<sup>3</sup> (无预钻孔) 和 < 880 kg/m<sup>3</sup> (有预钻孔) 的木板。  
WPC 板 (有预钻孔)。

## 产品编码和规格

头部棕色

	d <sub>1</sub> [mm]	产品编码	L [mm]	b [mm]	A [mm]	件
		KKT540A4M	43	25	16	200
5		KKT550A4M	53	35	18	200
TX 20		KKT560A4M	60	40	20	200
		KKT570A4M	70	50	25	100

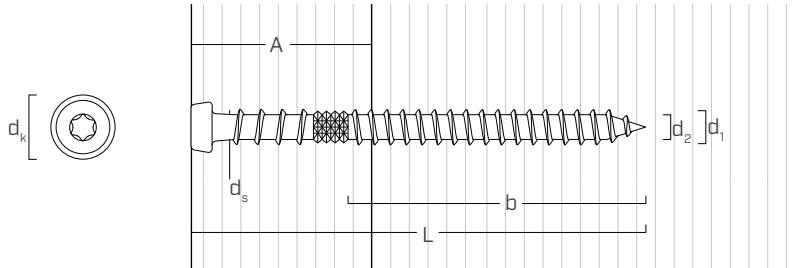
头部颜色 黑色

	d <sub>1</sub> [mm]	产品编码	L [mm]	b [mm]	A [mm]	件
5		KKT550A4N	53	35	18	200
TX 20		KKT560A4N	60	40	20	200

头部颜色 灰色

	d <sub>1</sub> [mm]	产品编码	L [mm]	b [mm]	A [mm]	件
5		KKT550A4G	53	35	18	200
TX 20		KKT560A4G	60	40	20	200

## 几何参数和机械特性



### 几何参数

公称直径	d <sub>1</sub> [mm]	5,1
头部直径	d <sub>k</sub> [mm]	6,75
螺纹底径	d <sub>2</sub> [mm]	3,40
螺杆直径	d <sub>s</sub> [mm]	4,05
预钻孔直径(1)	d <sub>v</sub> [mm]	3,0 - 4,0

(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 <sub>1</sub> [mm]	5,1
抗拉强度	f <sub>tens,k</sub> [kN]	7,8
屈服力矩	M <sub>y,k</sub> [Nm]	5,8
抗拉强度特征值	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	13,7
相关密度	ρ <sub>a</sub> [kg/m <sup>3</sup> ]	350
头部拉穿强度特征值	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	23,8
相关密度	ρ <sub>a</sub> [kg/m <sup>3</sup> ]	350



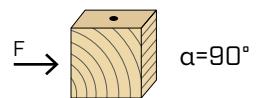
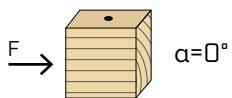
### CARBONIZED WOOD

非常适合固定具有烧焦效果的木板。也可用于经乙酰化物处理的木材。

## 受剪螺钉的最小距离

### 无预钻孔攻入螺钉

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



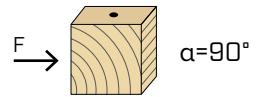
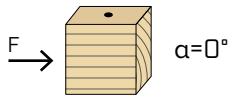
d [mm]	5
a <sub>1</sub> [mm]	12 · d
a <sub>2</sub> [mm]	5 · d
a <sub>3,t</sub> [mm]	15 · d
a <sub>3,c</sub> [mm]	10 · d
a <sub>4,t</sub> [mm]	5 · d
a <sub>4,c</sub> [mm]	5 · d

d [mm]	5
a <sub>1</sub> [mm]	5 · d
a <sub>2</sub> [mm]	5 · d
a <sub>3,t</sub> [mm]	10 · d
a <sub>3,c</sub> [mm]	10 · d
a <sub>4,t</sub> [mm]	10 · d
a <sub>4,c</sub> [mm]	5 · d

$\alpha$  = 荷载-木纹夹角

d = 螺钉直径

### 有预钻孔攻入螺钉

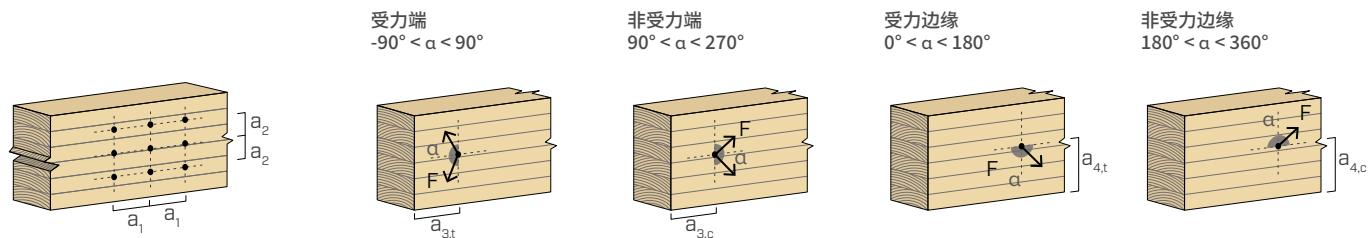


d [mm]	5
a <sub>1</sub> [mm]	5 · d
a <sub>2</sub> [mm]	3 · d
a <sub>3,t</sub> [mm]	12 · d
a <sub>3,c</sub> [mm]	7 · d
a <sub>4,t</sub> [mm]	3 · d
a <sub>4,c</sub> [mm]	3 · d

d [mm]	5
a <sub>1</sub> [mm]	4 · d
a <sub>2</sub> [mm]	4 · d
a <sub>3,t</sub> [mm]	7 · d
a <sub>3,c</sub> [mm]	7 · d
a <sub>4,t</sub> [mm]	7 · d
a <sub>4,c</sub> [mm]	3 · d

$\alpha$  = 荷载-木纹夹角

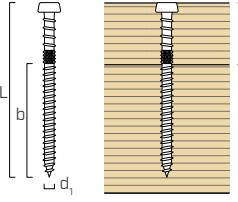
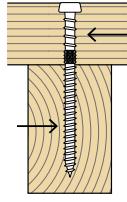
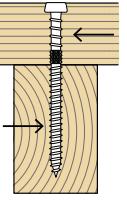
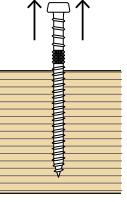
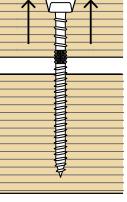
d = 螺钉直径



#### 注意

- 最小距离符合 EN 1995:2014 标准，考虑到计算直径 d = 螺杆直径。
- 在钢-木连接的情况下，最小间距 (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) 可以乘以系数 0.85。

- 在面板-木连接的情况下，最小间距 (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) 可以乘以系数 0.75。

几何形状	剪力		拉力	
	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
				
5	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]
	R <sub>V,k</sub> [kN]	R <sub>V,k</sub> [kN]	R <sub>ax,k</sub> [kN]	R <sub>head,k</sub> [kN]
	43	25	16	1,13
	53	35	18	1,16
	60	40	22	1,19
	70	50	27	1,30

**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  $\gamma_M$  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  $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ 。