

KKT COLOR A4 | AISI316

VERDECKTE KEGELKOPFSCHRAUBE



FARBIGER KOPF

Ausführung aus Edelstahl A4 | AISI316, schwarzer, brauner oder grauer Kopf. Optimale farbliche Anpassung an das Holz. Ideal für sehr aggressive Umgebungen, für saure, chemisch behandelte Hölzer und bei sehr hoher interner Luftfeuchtigkeit (T5).

GEGENGEWINDE

Das entgegengesetzt (linksdrehend) laufende Gewinde garantiert ein ausgezeichnetes Klemmvermögen. Kleiner Kegelskopf für optimal verdeckten Kopfabschluss.

DREIECKIGER KÖRPER

Das dreilappige Gewinde schneidet die Holzfasern beim Einschrauben. Ausgezeichnete Durchzugsfähigkeit.



DURCHMESSER [mm]

3,5 **5** 8

LÄNGE [mm]

20 **43 70** 320

NUTZUNGSKLASSE

SC1 SC2 SC3 SC4

ATMOSPHERISCHE KORROSIVITÄT

C1 C2 C3 C4 C5

KORROSIVITÄT DES HOLZES

T1 T2 T3 T4 T5

MATERIAL

A4
AISI 316
Austenitischer Edelstahl A4 | AISI316(CRC III) mit farbiger, organischer Kopfbeschichtung.



ANWENDUNGSGEBIETE

Verwendung im Außenbereich mit sehr aggressiven Bedingungen.
Holzbretter mit einer Dichte < 550 kg/m³ (ohne Vorbohrung) und < 880 kg/m³ (mit Vorbohrung).
WPC-Bretter (mit Vorbohrung).

ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

KOPF FARBE BRAUN



d_1 [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20	KKT540A4M	43	25	16	200
	KKT550A4M	53	35	18	200
	KKT560A4M	60	40	20	200
	KKT570A4M	70	50	25	100

KOPF FARBE SCHWARZ



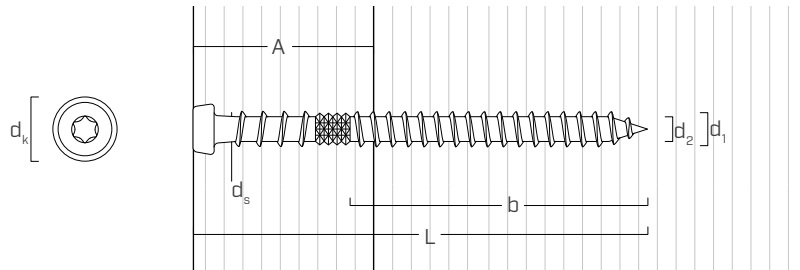
d_1 [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20	KKT550A4N	53	35	18	200
	KKT560A4N	60	40	20	200

KOPF FARBE GRAU



d_1 [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20	KKT550A4G	53	35	18	200
	KKT560A4G	60	40	20	200

GEOMETRIE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN



GEOMETRIE

Neendurchmesser	d_1	[mm]	5,1
Kopfdurchmesser	d_k	[mm]	6,75
Kerndurchmesser	d_2	[mm]	3,40
Schaftdurchmesser	d_s	[mm]	4,05
Vorbohrdurchmesser ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,0 - 4,0

⁽¹⁾ Bei Materialien mit hoher Dichte ist je nach Holzart ein Vorbohren empfehlenswert.

MECHANISCHE KENNGRÖSSEN

Neendurchmesser	d_1	[mm]	5,1
Zugfestigkeit	$f_{tens,k}$	[kN]	7,8
Fließmoment	$M_{y,k}$	[Nm]	5,8
Parameter der Auszugsfestigkeit	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	13,7
Assoziierte Dichte	ρ_a	[kg/m ³]	350
Durchziehparameter	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	23,8
Assoziierte Dichte	ρ_a	[kg/m ³]	350



CARBONIZED WOOD

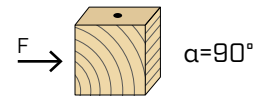
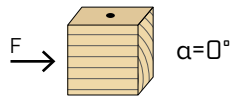
Ideal zur Befestigung von Holzbrettern mit Verkohlungseffekt. Kann auch bei Holzarten verwendet werden, die mit Acetylaten behandelt wurden.

MINDESTABSTÄNDE DER SCHRAUBEN BEI ABSCHERBEANSPRUCHUNG



Schraubenabstände **OHNE Vorbohrung**

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



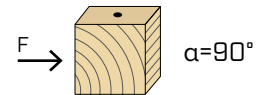
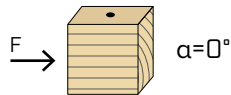
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

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 = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser



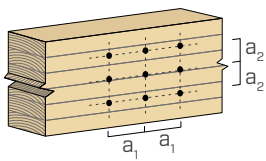
Schraubenabstände **VORGEBOHRT**



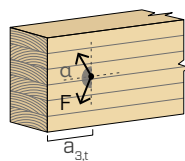
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$5 \cdot d$ 25
a_2	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

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

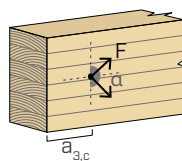
α = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser



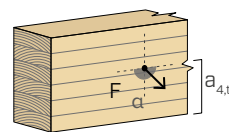
beanspruchtes
Hirnholzende
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



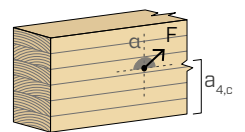
unbeanspruchtes
Hirnholzende
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



beanspruchter Rand
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

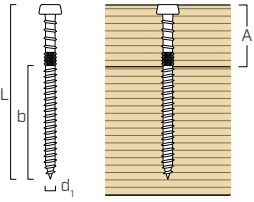
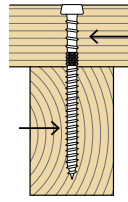
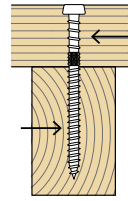
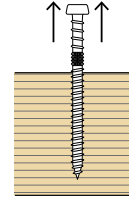
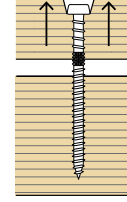


unbeanspruchter Rand
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



ANMERKUNGEN

- Die Mindestabstände wurden nach EN 1995:2014 berechnet und beziehen sich auf einen Durchmesser von d = Durchmesser der Schraube.
- Bei Stahl-Holz-Verbindungen können die Mindestabstände (a_1 , a_2) mit einem Koeffizienten von 0,7 multipliziert werden.
- Bei Holzwerkstoffplatten-Verbindungen können die Mindestabstände (a_1 , a_2) mit einem Koeffizienten von 0,85 multipliziert werden.

Geometrie	SCHERWERT		ZUGKRÄFTE				
	Holz-Holz ohne Vorbohren	Holz-Holz mit Vorbohren	Gewindeauszug	Kopfdurchzug inkl. Obergewindeauszug			
							
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [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

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995:2014.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

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

Die Beiwerte γ_M und k_{mod} sind aus der entsprechenden geltenden Norm zu übernehmen, die für die Berechnung verwendet wird.

- Werte für mechanische Festigkeit und Geometrie der Schrauben gemäß CE-Kennzeichnung nach EN 14592.
- Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden.
- Für die Positionierung der Schrauben sind die Mindestabstände zu berücksichtigen.

ANMERKUNGEN

- Die Gewindeauszugswerte wurden mit einem Winkel des Verbinders von 90° zur Faser bei einer Einschraubtiefe gleich „b“ berechnet.
- Die Kopfdurchzugswerte wurden für ein Holzelement berechnet, wobei auch die Mitwirkung des Unterkopfgewindes berücksichtigt wurde.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.