

KKT A4 | AISI316

VERDECKTE KEGELKOPFSCHRAUBE

CE
EN 14592

AGGRESSIVE UMGEBUNGEN

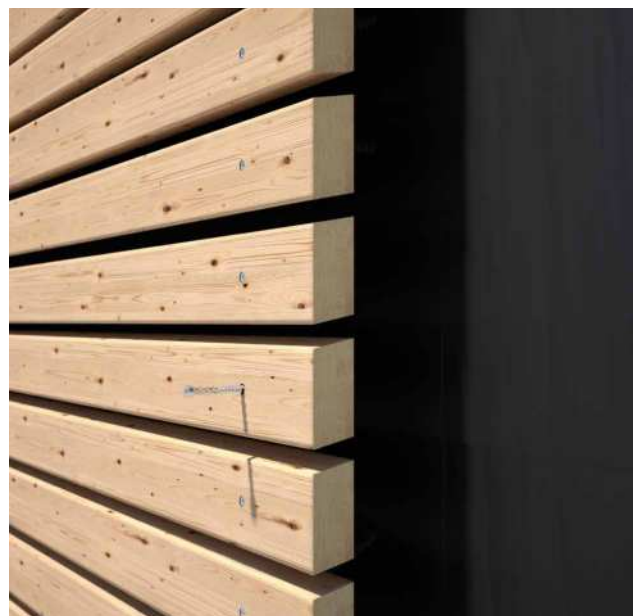
Ausführung aus Edelstahl A4 | AISI316, ideal für sehr aggressive Umgebungen, für saure, chemisch behandelte Hölzer und bei sehr hoher interner Luftfeuchtigkeit (T5). Ausführung KKT X mit verringerter Länge und langem Einsatz zur Verwendung mit Klippverschluss.

GEGENGEWINDE

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

DREIECKIGER KÖRPER

Das dreilappige Gewinde schneidet die Holzfasern beim Einschrauben. Ausgezeichneter Zug in das Holz.



DURCHMESSER [mm]

3,5 ☒ 5 ☐ 8

LÄNGE [mm]

20 ☒ 20 ☐ 80 ☐ 320

NUTZUNGSKLASSE

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3 ☒ SC4

ATMOSPHÄRISCHE KORROSIVITÄT

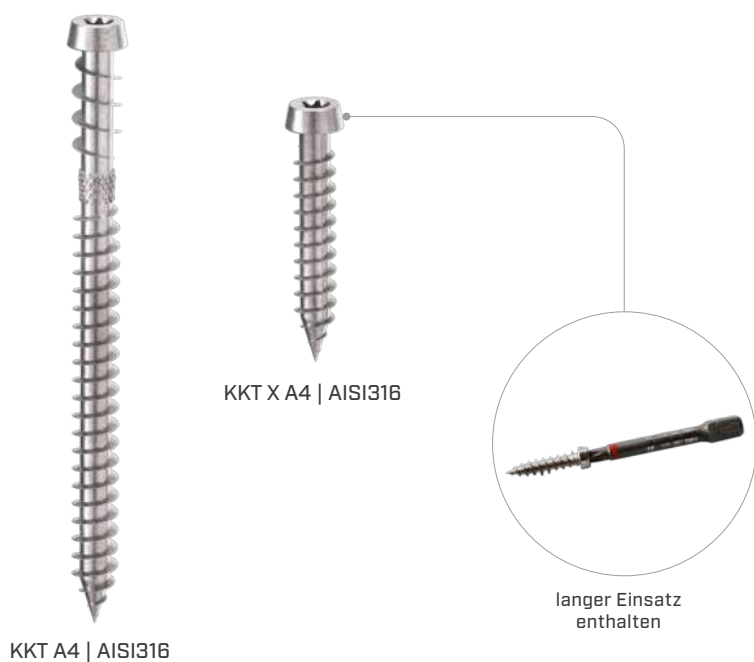
☒ C1 ☒ C2 ☒ C3 ☒ C4 ☒ C5

KORROSIVITÄT DES HOLZES

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4 ☒ T5

MATERIAL

A4 Austenitischer Edelstahl A4 | AISI316 (CRC III)
AISI 316



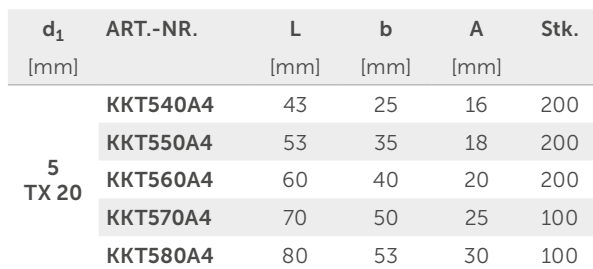
ANWENDUNGSGEBIETE

Verwendung im Außenbereich mit sehr aggressiven Bedingungen.

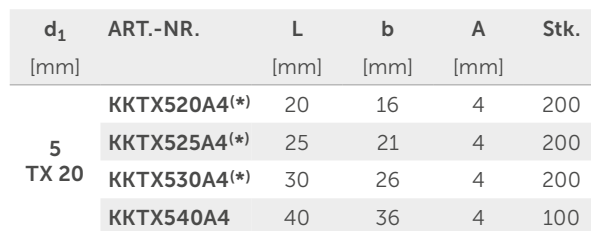
Holzbretter mit einer Dichte < 550 kg/m³ (ohne Vorbohrung) und < 880 kg/m³ (mit Vorbohrung).

WPC-Bretter (mit Vorbohrung).

KKT A4 | AISI316



KKT X A4 | AISI316 - Schraube mit Vollgewinde



(*) Ohne CE-Kennzeichnung.



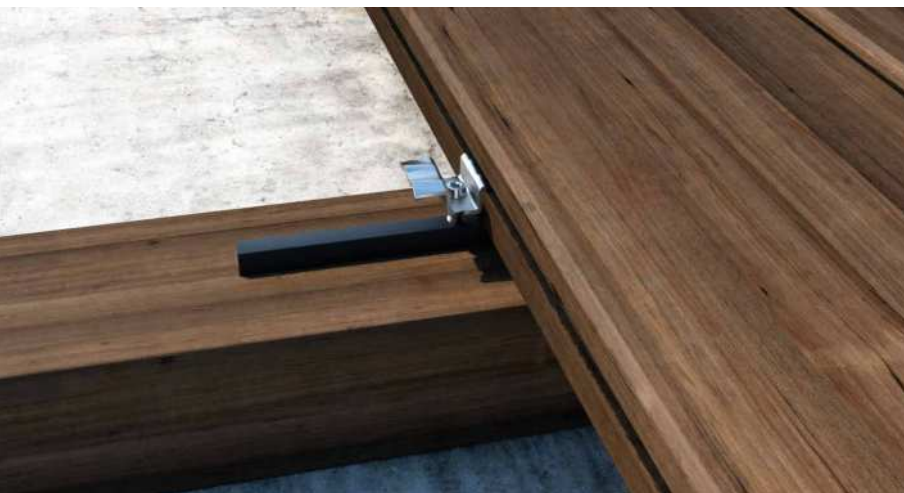
GEOMETRIE

Nenndurchmesser	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

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

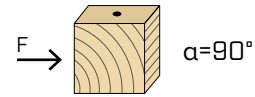
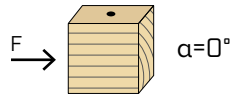


KKT X

Ideal zur Befestigung von Standard-Klippverschlüssen von Rothoblaas (TVM, TERRALOCK) im Außenbereich. Langer Bit-Einsatz in der Packung enthalten.

MINDESTABSTÄNDE DER SCHRAUBEN BEI ABSCHERBEANSPRUCHUNG

Schraubenabstände **OHNE Vorbohrung** $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

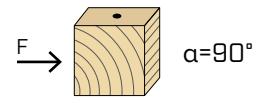
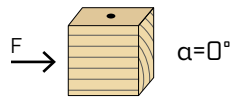


d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

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 **OHNE Vorbohrung** $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

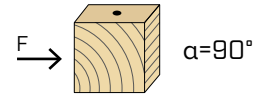
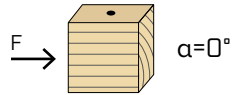


d	[mm]	5
a_1	[mm]	$15 \cdot d$ 75
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$20 \cdot d$ 100
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

d	[mm]	5
a_1	[mm]	$7 \cdot d$ 35
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

α = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser

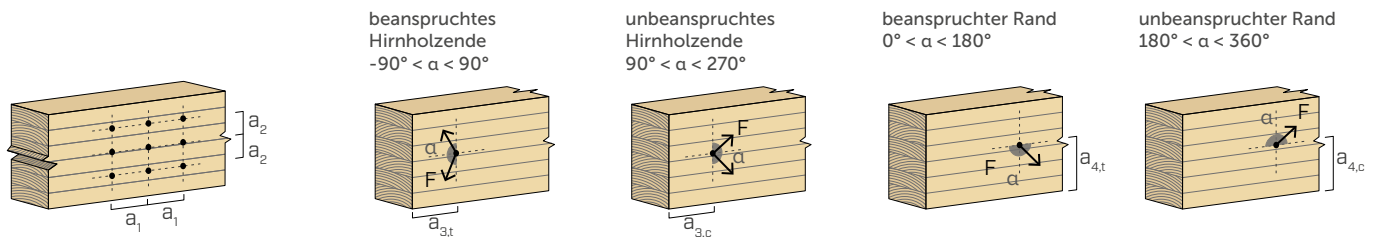
Schraubenabstände **VORGEBOHRT**



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

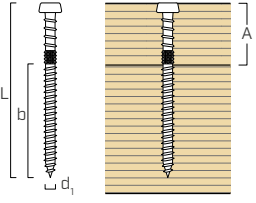
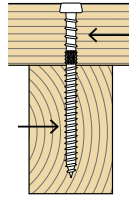
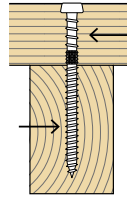
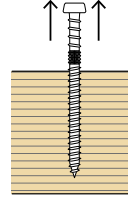
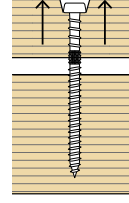
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$4 \cdot d$ 20
a_2	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_{3,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

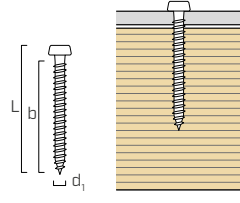
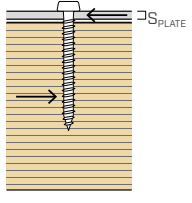
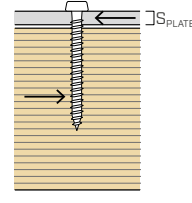
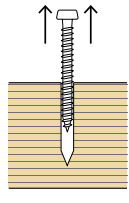
α = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser



ANMERKUNGEN

- Die Mindestabstände wurden nach EN 1995:2014 berechnet und beziehen sich auf einen Berechnungsdurchmesser von d = Schraubendurchmesser.
- 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.

KKT A4 AISI316				SCHERWERT		ZUGKRÄFTE	
Geometrie				Holz-Holz ohne Vorbohren	Holz-Holz mit Vorbohren	Gewindeauszug	Kopfdurchzug inkl. Obergewindeauszug
							
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[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	20	1,19	1,46	3,17	1,25
	70	50	25	1,41	1,77	3,96	1,25
	80	53	30	1,59	2,00	4,20	1,25

KKT X A4 AISI316			SCHERWERT				ZUGKRÄFTE
Geometrie			Stahl-Holz, dünnes Blech		Stahl-Holz mittlere Platte		Gewindeauszug
							
d ₁	L	b	S _{PLATE}	R _{V,k}	S _{PLATE}	R _{V,k}	R _{ax,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]
5	20	16	1,5	0,64	3	0,74	1,27
	25	21		0,82		0,92	1,66
	30	26		0,99		1,10	2,06
	40	36		1,34		1,48	2,85

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 und der Stahlplatten müssen separat durchgeführt werden.
- Für die Positionierung der Schrauben sind die Mindestabstände zu berücksichtigen.
- Die KKT A4 Schrauben mit Doppelgewinde werden hauptsächlich für Holz-Holz-Verbindungen verwendet.
- Die KKT X Schrauben mit Vollgewinde werden hauptsächlich für Stahlplatten verwendet (z. B. System für Terrassen TERRALOCK).

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.
- Die charakteristischen Scherfestigkeitswerte wurden für eine dünne Platte ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$) und für eine mittlere Platte ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) berechnet.
- Bei Stahl-Holz-Verbindungen ist in Bezug auf den Abreiß- oder Durchzugswiderstand des Schraubenkopfes für gewöhnlich die Zugfestigkeit des Stahls ausschlaggebend.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.