

VERDECKTE KEGELKOPFSCHRAUBE

ORGANISCHE FARB-BESCHICHTUNG

Ausführung in Kohlenstoffstahl mit farbiger Rostschutzbeschichtung (braun, grau, grün, sandfarben, schwarz), für den Außenbereich in Nutzungsstufe 3 auf nicht säurehaltigen Hölzern (T3).

GEGENGEWINDE

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

DREIECKIGER KÖRPER

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



KKT COLOR STRIP
gebundene Ausführung



BIT INCLUDED

DURCHMESSER [mm]

3,5

LÄNGE [mm]

20

NUTZUNGSKLASSE

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

ATMOSPHERISCHE KORROSIVITÄT

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3

KORROSIVITÄT DES HOLZES

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4

MATERIAL

ORGANIC
COATING

Kohlenstoffstahl mit farbiger, organischer Rostschutzbeschichtung



ANWENDUNGSGEBIETE

Für den Außenbereich.

Holzbretter mit einer Dichte < 780 kg/m³ (ohne Vorbohrung) und < 880 kg/m³ (mit Vorbohrung).

WPC-Bretter (mit Vorbohrung).

ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

KKT FARBE BRAUN

	d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20		KKTM540	43	25	16	200
		KKTM550	53	35	18	200
		KKTM560	60	40	20	200
		KKTM570	70	50	25	100
		KKTM580	80	53	30	100
6 TX 25		KKTM660	60	40	20	100
		KKTM680	80	50	30	100
		KKTM6100	100	50	50	100
		KKTM6120	120	60	60	100

KKT FARBE GRAU

	d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20		KKTG540	43	25	16	200
		KKTG550	53	35	18	200
		KKTG560	60	40	20	200
		KKTG570	70	50	25	100
		KKTG580	80	53	30	100

KKT FARBE GRÜN

	d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20		KKTV550	53	35	18	200
		KKTV560	60	40	20	200
		KKTV570	70	50	25	100

KKT FARBE SAND

	d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20		KKTS550	53	35	18	200
		KKTS560	60	40	20	200
		KKTS570	70	50	25	100

KKT FARBE SCHWARZ

	d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5 TX 20		KKTN540(*)	43	36	16	200
		KKTN550	53	35	18	200
		KKTN560	60	40	20	200

(*) Schraube mit Vollgewinde.

KKT COLOR STRIP

Gebundene Ausführung für eine schnelle und genaue Montage erhältlich.
Ideal für große Projekte.

Für Informationen zum Schrauber und zu Zusatzprodukten siehe S. 403.

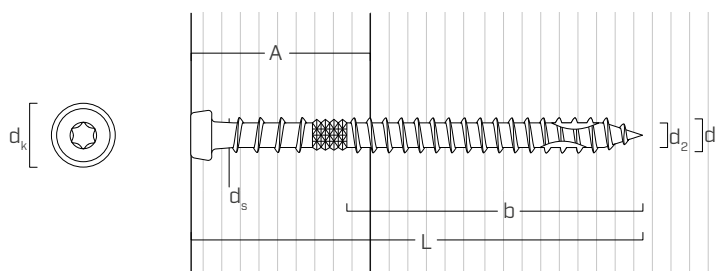


KKT FARBE BRAUN

	d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	A [mm]	Stk.
5		KKTMSTRIP540	43	25	16	800
TX 20		KKTMSTRIP550	53	35	18	800

Kompatibel mit Ladern KMR 3371, Art.Nr. HH3371 mit ent-sprechendem Bit TX20 (Art.Nr. TX20L177)

GEOMETRIE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN



GEOMETRIE

Nenndurchmesser	d ₁	[mm]	5,1	6
Kopfdurchmesser	d _k	[mm]	6,75	7,75
Kerndurchmesser	d ₂	[mm]	3,40	3,90
Schaftdurchmesser	d _s	[mm]	4,05	4,40
Vorbohrdurchmesser ⁽¹⁾	d _v	[mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0

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

MECHANISCHE KENNGRÖSSEN

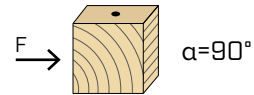
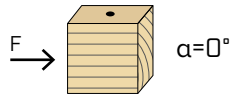
Nenndurchmesser	d ₁	[mm]	5,1	6
Zugfestigkeit	f _{tens,k}	[kN]	9,6	14,5
Fließmoment	M _{y,k}	[Nm]	8,4	9,9
Parameter der Auszugsfestigkeit	f _{ax,k}	[N/mm ²]	14,7	14,7
Assoziierte Dichte	ρ _a	[kg/m ³]	400	400
Durchziehparameter	f _{head,k}	[N/mm ²]	68,8	20,1
Assoziierte Dichte	ρ _a	[kg/m ³]	730	350

MINDESTABSTÄNDE DER SCHRAUBEN BEI ABSCHERBEANSPRUCHUNG



Schraubenabstände **OHNE Vorbohrung**

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



d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	12·d	60
a ₂	[mm]	5·d	25
a _{3,t}	[mm]	15·d	75
a _{3,c}	[mm]	10·d	50
a _{4,t}	[mm]	5·d	25
a _{4,c}	[mm]	5·d	25

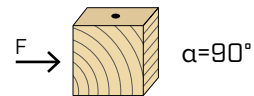
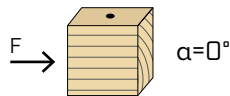
d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	5·d	25
a ₂	[mm]	5·d	25
a _{3,t}	[mm]	10·d	50
a _{3,c}	[mm]	10·d	50
a _{4,t}	[mm]	10·d	50
a _{4,c}	[mm]	5·d	25

α = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser



Schraubenabstände **OHNE Vorbohrung**

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



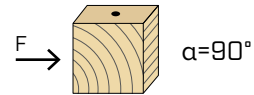
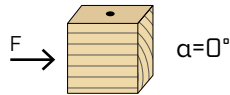
d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	15·d	75
a ₂	[mm]	7·d	35
a _{3,t}	[mm]	20·d	100
a _{3,c}	[mm]	15·d	75
a _{4,t}	[mm]	7·d	35
a _{4,c}	[mm]	7·d	35

d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	7·d	35
a ₂	[mm]	7·d	35
a _{3,t}	[mm]	15·d	75
a _{3,c}	[mm]	15·d	75
a _{4,t}	[mm]	12·d	60
a _{4,c}	[mm]	7·d	35

α = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser



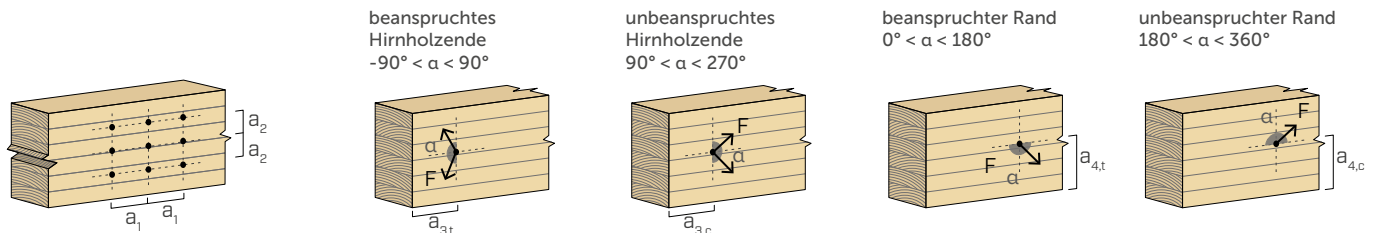
Schraubenabstände **VORGEBOHRT**



d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	5·d	25
a ₂	[mm]	3·d	15
a _{3,t}	[mm]	12·d	60
a _{3,c}	[mm]	7·d	35
a _{4,t}	[mm]	3·d	15
a _{4,c}	[mm]	3·d	15

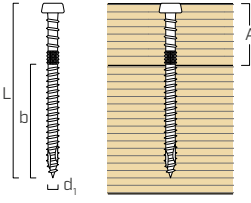
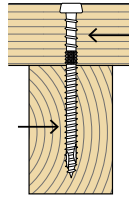
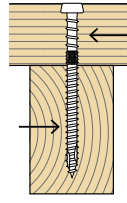
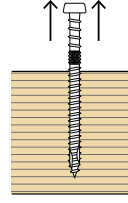
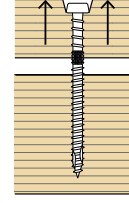
d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	4·d	20
a ₂	[mm]	4·d	20
a _{3,t}	[mm]	7·d	35
a _{3,c}	[mm]	7·d	35
a _{4,t}	[mm]	7·d	35
a _{4,c}	[mm]	3·d	15

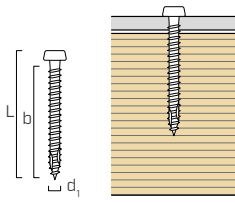
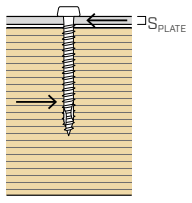
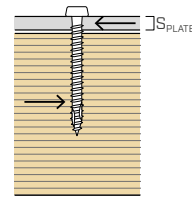
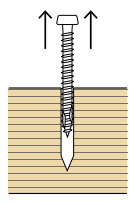
α = Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung
d = Schraubendurchmesser



ANMERKUNGEN

- Die Mindestabstände wurden nach EN 1995:2014 und in Übereinstimmung mit der ETA-11/0030 berechnet und beziehen sich auf einen Berechnungsdurchmesser von d = Schraubendurchmesser.
- Bei Stahl-Holz-Verbindungen können die Mindestabstände (a₁, a₂) mit einem Koeffizienten von 0,7 multipliziert werden.
- Bei Holzwerkstoffplatten-Verbindungen können die Mindestabstände (a₁, a₂) mit einem Koeffizienten von 0,85 multipliziert werden.

KKT				SCHERWERT		ZUGKRÄFTE	
Geometrie				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	1,08	1,43	1,91	1,05
	53	35	18	1,22	1,48	2,67	1,05
	60	40	20	1,25	1,53	3,06	1,05
	70	50	25	1,34	1,68	3,82	1,05
	80	53	30	1,45	1,84	4,05	1,05
6	60	40	20	1,46	1,80	3,67	1,40
	80	50	30	1,67	2,16	4,59	1,40
	100	50	50	1,93	2,27	4,59	1,40
	120	60	60	1,93	2,27	5,50	1,40

KKTN540			SCHERWERT		ZUGKRÄFTE
Geometrie			Stahl-Holz, dünnes Blech	Stahl-Holz mittlere Platte	Gewindeauszug
					
d_1 [mm]	L [mm]	b [mm]	S_{PLATE} [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]
5	40	36	2	1,32	2,75

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 Schrauben mit Doppelgewinde werden hauptsächlich für Holz-Holz-Verbindungen verwendet.
- Die KKTN540 Schraube mit Vollgewinde wird hauptsächlich für Stahlplatten verwendet (z. B. System für Terrassen FLAT).

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 des Durchmessers $\varnothing 5$ wurde ein charakteristischer Durchziehparameter von 20 N/mm² mit einer assoziierten Dichte von $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.
- 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.