



Wir halten
zusammen!

We stick
together!



LEISTUNGSERKLÄRUNG DoP Nr. 0432-CPR-00520-01

Version 02

Version: 5

Druckdatum: 20.02.2023

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

2. Verwendungszweck(e):

Produkt	Verwendungszweck
Kunststoffdübel als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen zur Verankerung im Beton und Mauerwerk	Zur Verwendung in Systemen, wie z.B. Fassadensystemen, zur Befestigung oder Verankerung von Elementen, die zur Stabilität der Systeme beitragen.

3. Hersteller: KTS Kunststofftechnik GmbH, Osterkamp 18, DE-59368 Werne-Wahrbrink

4. Bevollmächtigter: --

5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: 2+

6. a) Harmonisierte Norm: --

Notifizierte Stelle(n): --

6. b) Europäisches Bewertungsdokument: EAD 330284-00-604

Europäische Technische Bewertung: ETA-08/0188; 28.03.2022

Technische Bewertungsstelle: DIBt

Notifizierte Stelle(n): 0432 MPA NRW

7. Erklärte Leistung(en):

Brandschutz (BWR 2)

Wesentliche Merkmale	Eigenschaften
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	siehe Anhang C1

Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliche Merkmale	Eigenschaften
Charakteristische Tragfähigkeit bei Zug- und Querbeanspruchung	siehe Anhang C1 - C3, C5
Dauerhaftigkeit	siehe Anhang B1
Verschiebung	siehe Anhang C4 - C5
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B2 - B4

8. Angemessene Technische Dokumente und/oder Spezifische Technische Dokumentation:

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der BauPVO (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller verantwortlich.

Unterschiedet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:


Marian Lipp (Geschäftsführer)
Werne, 20.02.2023

Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübeltyp		10	14
Bohrlochdurchmesser	$d_0 = [\text{mm}]$	10	14
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{\text{cut}} \leq [\text{mm}]$	10,45	14,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt ¹⁾	$h_1 \geq [\text{mm}]$	85	85
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund ^{1), 2)}	$h_{\text{nom}} \geq [\text{mm}]$	70	70
Bohrlochdurchmesser im Anbauteil	$d_r \leq [\text{mm}]$	10,5	14,5

1) Siehe Anhang A 1

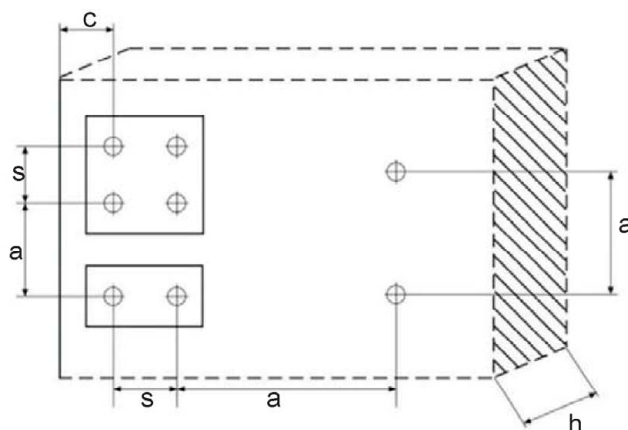
2) Im Mauerwerk aus Hohlblöcken oder Lochsteinen ist der Einfluss von $h_{\text{nom}} > 70 \text{ mm}$ durch Baustellenversuche nach TR 051:2018-04 zu ermitteln.

Tabelle B2: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Beton

Befestigungspunkte mit Achsabständen $a \leq s_{\text{cr},N}$ gelten als Gruppen mit einer maximalen charakteristischen Zugtragfähigkeit $N_{\text{Rk},p}$ nach Tabelle C3. Für $a > s_{\text{cr},N}$ gelten die Dübel als Einzeldübel, von denen jede eine charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{\text{Rk},p}$ nach Tabelle C3 hat.

Typ		Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Charakteristischer Randabstand $c_{\text{cr},N}$ [mm]	Minimaler Randabstand c_{min} [mm]	Minimaler Achsabstand s_{min} [mm]	Charakteristischer Achsabstand $s_{\text{cr},N}$ [mm]
10	Beton C12/15	100	100	85	70	85
	Beton \geq C16/20		70	60	50	85
14	Beton C12/15	100	140	120	105	115
	Beton \geq C16/20		100	85	75	115

Anordnung Randabstände und Achsabstände in Beton



KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Verwendungszweck
Montagekennwerte, Rand- und Achsabstand in Beton

Anhang B 2

Tabelle B3: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Vollsteinmauerwerk

		10		14	
Minimale Bauteildicke	h_{min} [mm]	115	240 ²⁾	115	240 ¹⁾
Einzeldübel					
Minimaler Achsabstand	a_{min} [mm]	max (250 mm / $s_{1,min}$ / $s_{2,min}$)			
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	100	120 ²⁾	100	200 ¹⁾
Dübelgruppe					
Achsabstand vertikal zum freien Rand	$s_{1,min}$ [mm]	200	85 ²⁾	200	
Achsabstand parallel zum freien Rand	$s_{2,min}$ [mm]	400	85 ²⁾	400	
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	100	120 ²⁾	100	

1) Nur für Kalksandvollsteine KS-NF bei einer Bauteildicke von $h \geq 240$ mm [vgl. Tabelle C4, Fußnote 5]

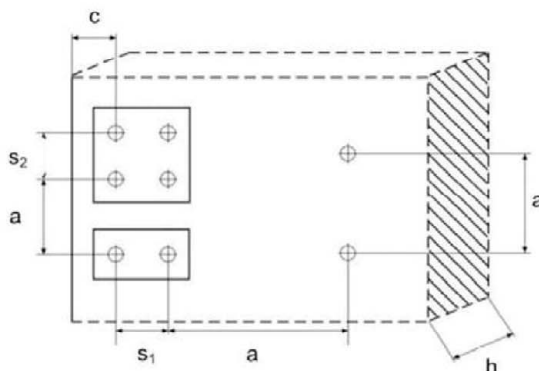
2) Nur für Mz-NF und KS-NF [vgl. Tabelle C4, Fußnote 6]

Tabelle B4: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Loch- und Hohlsteinmauerwerk (nur für 10)

		10 in HLz-2DF ¹⁾	10 in KSL-8DF ¹⁾
Minimale Bauteildicke	h_{min} [mm]	115	115
Einzeldübel			
Minimaler Achsabstand	a_{min} [mm]	max (250 mm / $s_{1,min}$ / $s_{2,min}$)	
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	100	60
Dübelgruppe			
Achsabstand vertikal zum freien Rand	$s_{1,min}$ [mm]	100	100
Achsabstand parallel zum freien Rand	$s_{2,min}$ [mm]	100	100
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	100	60

1) Information Ausgangsmaterial siehe Tabelle C5

Anordnung Randabstände und Achsabstände in Mauerwerk



KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Verwendungszweck

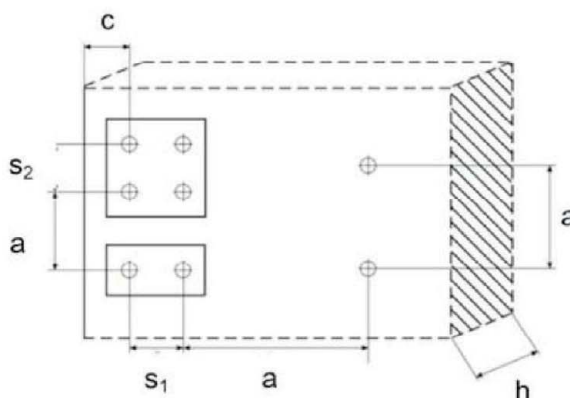
Rand- und Achsabstand in Vollsteinmauerwerk und
Loch- und Hohlsteinmauerwerk

Anhang B 3

Tabelle B5: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Porenbeton

		10
Minimale Bauteildicke	h_{\min} [mm]	200
Einzeldübel		
Minimaler Achsabstand	a_{\min} [mm]	max (250 mm / $s_{1,\min}$ / $s_{2,\min}$)
Minimaler Randabstand	c_{\min} [mm]	100
Dübelgruppe		
Minimaler Achsabstand vertikal zum freien Rand	$s_{1,\min}$ [mm]	200
Minimaler Achsabstand parallel zum freien Rand	$s_{2,\min}$ [mm]	400
Minimaler Randabstand	c_{\min} [mm]	100

Anordnung Randabstände und Achsabstände in Porenbeton



KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Verwendungszweck
Rand- und Achsabstand in Porenbeton

Anhang B 4

Tabelle C1: Charakteristische Tragfähigkeit der Schraube

Versagen des Spreizelements (Spezialschraube)		10		14	
		gvz	nicht-rostender Stahl	gvz	nicht-rostender Stahl
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,s}$ [kN]	15,0	13,5	30,2	27,1
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	1,5	1,6	1,5	1,6
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{Rk,s}$ [kN]	7,5	6,8	15,1	13,6
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	1,25	1,33	1,25	1,33
Charakteristische Biegemoment	$M_{Rk,s}$ [Nm]	12,8	11,5	36,2	32,6
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	1,25	1,33	1,25	1,33

1) Sofern andere nationale Regelungen fehlen

Tabelle C2: Werte unter Beanspruchung in Beton C20/25 bis C50/60 in jede Lastrichtung, ohne dauernde zentrische Zuglast und ohne Hebelarm, Befestigung von Fassadensystemen

Dübeltyp	Feuerwiderstandsklasse	$F_{Rk,fi,90}$	$\gamma_{M,fi}^{1)}$
KT 10	R 90	0,8 kN	1,0

1) Sofern andere nationale Regelungen fehlen

Tabelle C3: Charakteristische Tragfähigkeit für Versagen durch Herausziehen bei Anwendung in Beton (Bohrverfahren: Hammerbohren)

Versagen durch Herausziehen (Kunststoffhülse)		10		14	
		24/40 °C	50/80 °C	24/40 °C	50/80 °C
Beton \geq C16/20 gemäß EN 206:2013+A1:2016					
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,p}$ [kN]	5,0	3,5	7,5	5,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$	1,8			
Beton C12/15 gemäß EN 206:2013+A1:2016					
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,p}$ [kN]	3,5	2,5	5,0	3,5
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$	1,8			

1) Sofern andere nationale Regelungen fehlen

KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Leistungen

Charakteristische Tragfähigkeiten der Schraube, charakteristisches Biegemoment, charakteristische Tragfähigkeit bei Anwendung in Beton

Anhang C 1

**Tabelle C4: Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} in [kN] in Vollsteinmauerwerk
(Verankerungsgrund Gruppe „b“)**

Verankerungs- grund	Min. Format oder min. Größe (L x B x H) [mm]	Roh- dichte ρ [kg/dm ³]	Mindest- druck- festigkeit f_b [N/mm ²]	Bohr- ver- fahren	Bau- teil- dicke h [mm]	Bemer- kungen	Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} [kN]			
							10		14	
							24/40 °C	50/80 °C	24/40 °C	50/80 °C
Mauerziegel Mz EN 771-1:2011 + A1:2015	NF (240x115x71)	1,8	20	H ¹⁾	115		4,0 6,0 ⁴⁾	3,5	4,5 7,5 ⁵⁾	4,5 5,0 ⁵⁾
			10				3,0 4,5 ⁴⁾	2,5	3,0 5,0 ⁵⁾	3,0 3,5 ⁵⁾
			20		240		6,0 ⁶⁾	3,5 ⁶⁾	8)	
			10				5,0 ⁶⁾	2,5 ⁶⁾		
Kalksand- vollstein KS EN 771-2:2011 + A1:2015	NF (240x115x71)	1,8	20	H ¹⁾	115	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	1,5	1,5	1,5	1,5
			10				1,2	1,2	1,2	1,2
			20		240		6,0 ⁶⁾	4,0 ⁶⁾	9,0 ⁵⁾	6,0 ⁵⁾
			10				5,0 ⁶⁾	3,0 ⁶⁾	6,0 ⁵⁾	4,0 ⁵⁾
Kalksand- vollstein KS EN 771-2:2011 + A1:2015	2DF (240x115x112)	2,0	20	H ¹⁾	115	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	4,0 6,0 ⁴⁾	4,0	4,5 9,0 ⁵⁾	4,5 9,0 ⁵⁾
			10				3,0 4,5 ⁴⁾	3,0	3,0 6,0 ⁵⁾	3,0 6,0 ⁵⁾
Leichtbeton Vollstein Vbl EN 771-3:2011 + A1:2015	8DF (497x115x249)	2,0	12	H ¹⁾	115		3,0	1,5	8)	
Teilsicherheitsbeiwert ³⁾					γ_{Mm}	2,5				

- 1) Hammerbohren
- 2) Drehbohren
- 3) Sofern andere nationale Regelungen fehlen
- 4) Gilt nur für Randabstand $c \geq 150$ mm
- 5) Gilt nur für Randabstand $c \geq 200$ mm
- 6) Gilt nur für Randabstand $c \geq 120$ mm
- 7) Geschnittener Stein für Leibungen
- 8) Keine Leistung bewertet

KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Leistungen

Charakteristische Tragfähigkeit in Vollsteinmauerwerk

Anhang C 2

**Tabelle C5: Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} [kN] in Loch- und Hohlsteinmauerwerk
(Verankerungsgrund Gruppe „c“)**

Verankerungs- grund	Min. Format oder min. Größe (L x B x H) [mm]	Roh- dichte ρ [kg/dm ³]	Mindest- druck- festig- keit f_b [N/mm ²]	Bohr- ver- fahre	Bau- teil- dicke h [mm]	Bemer- kungen	Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} [kN]			
							10		14	
							24/40 °C	50/80 °C	24/40 °C	50/80 °C
Hochlochziegel Hlz EN 771-1:2011 + A1:2015	2DF (240x115x115)	1,0	12	R ²⁾	115	Stein Nr. 1	1,5	0,75	8)	
Hochlochziegel Hlz EN 771-1:2011 + A1:2015	12DF (248x365x249)	0,75	10	R ²⁾	365	Stein Nr. 2 z.B. Schlag- mann Poroton S8	0,3	0,1	8)	
Hochlochziegel Hlz EN 771-1:2011 + A1:2015	12DF (248x365x249)	0,85	12	R ²⁾	365	Stein Nr. 3 z.B. Schlag- mann Poroton S9	0,5	0,2	8)	
Hochlochziegel Hlz EN 771-1:2011 + A1:2015	12DF (248x365x249)	0,75	10	R ²⁾	365	Stein Nr. 4 z.B. Schlagmann Poroton FZ9	1,2	0,6	8)	
Deckenziegel Hlz EN 15037-3:2009 +A1:2011	(250x530x210)	0,8	10	R ²⁾	210	Stein Nr 5	0,9	0,4	8)	
Kalksand- lochstein KSL EN 771-2:2011 + A1:2015	8DF (250x240x237)	1,4	12	R ²⁾	115 ⁷⁾	Stein Nr. 6	1,2	0,6	8)	
Deckenhohl- blockstein Hbl EN 15037-2:2009 +A1:2011	(250x550x180)	1,4	2	R ²⁾	180	Stein Nr. 7 z.B. Schnuch SB-Baustoffe GmbH	0,4	0,2	8)	
Hohlblockstein Hbl EN 771-3:2011 + A1:2015	16 DF (497x240x249)	0,8	2	R ²⁾	240	Stein Nr. 8 z.B. Jakob Stockschädl er GmbH & Co. KG	0,6	0,3	8)	
Teilsicherheitsbeiwert ³⁾					γ_{Mm}	2,5				

- 1) Hammerbohren
- 2) Drehbohren
- 3) Sofern andere nationale Regelungen fehlen
- 4) Gilt nur für Randabstand $c \geq 150$ mm
- 5) Gilt nur für Randabstand $c \geq 200$ mm
- 6) Gilt nur für Randabstand $c \geq 120$ mm
- 7) Geschnittener Stein für Leibungen
- 8) Keine Leistung bewertet

KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Leistungen

Charakteristische Tragfähigkeit in Loch- und Hohlsteinmauerwerk

Anhang C 3

Tabelle C6: Verschiebung unter Zuglast und Querlast in Beton

Typ	Zuglast			Querlast		
	F ¹⁾ [kN]	δ_{NO} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	F ¹⁾ [kN]	δ_{VO} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
10	1,98	0,2	0,4	2,98	1,0	1,5
14	2,98	0,4	0,6	6,11	3,0	4,5

¹⁾ Zwischenwerte dürfen interpoliert werden

Tabelle C7: Verschiebung unter Zuglast und Querlast in Vollstein-, Loch- und Hohlsteinmauerwerk

Typ	Verankerungsgrund ¹⁾	F [kN]	Verschiebungen [mm]			
			Zuglast		Querlast	
			δ_{NO}	$\delta_{N\infty}$	δ_{VO}	$\delta_{V\infty}$
10	Mauerziegel Mz EN 771-1:2011+ A1:2015	1,71	0,2	0,4	1,4	2,1
	Kalksandvollstein KS-NF EN 771-2:2011+ A1:2015	0,43	0,2	0,4	0,4	0,5
	Kalksandvollstein KS-2DF EN 771-2:2011+ A1:2015	1,71	0,2	0,4	1,4	2,1
	Leichtbetonvollstein Vbl EN 771-3:2011+ A1:2015	0,86	0,2	0,4	0,7	1,1
	Hochlochziegel HLz EN 771-1:2011+ A1:2015	0,43	0,1	0,2	0,9	1,3
	Hochlochziegel HLz S8 EN 771-1:2011+ A1:2015	0,09	0,03	0,1	0,1	0,1
	Hochlochziegel HLz S9 EN 771-1:2011+ A1:2015	0,14	0,1	0,1	0,1	0,2
	Hochlochziegel HLz FZ9 EN 771-1:2011+ A1:2015	0,34	0,1	0,1	0,3	0,4
	Deckeneinhängeziegel HLz EN 15037-3:2009+A1:2011	0,26	0,1	0,2	0,2	0,3
	Kalksandlochstein KSL EN 771-2:2011+ A1:2015	0,34	0,2	0,4	0,7	1,0
	Deckenstein Hbl EN 15037-2:2009+A1:2011	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1
	Hohlblockstein Hbl 2 EN 771-3:2011+ A1:2015	0,17	0,1	0,2	0,1	0,2
14	Mauerziegel Mz EN 771-1:2011+ A1:2015	2,14	0,2	0,4	1,8	2,7
	Kalksandvollstein KS-NF EN 771-2:2011+ A1:2015	0,43	0,1	0,2	0,4	0,5
	Kalksandvollstein KS-2DF EN 771-2:2011+ A1:2015	2,57	0,1	0,2	2,1	3,2
	Kalksandvollstein KS EN 771-2:2011+ A1:2015	2,57	1,1	2,2	2,1	3,2

¹⁾ Informationen zum Verankerungsgrund: siehe Anhang C 2, Tabelle C4

KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Leistungen

Verschiebungen unter Zuglast und Querlast in Beton, Vollsteinmauerwerk, Loch- und Hohlsteinmauerwerk

Anhang C 4

**Tabelle C8: Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} in [kN] in Porenbeton
(Verankerungsgrund Gruppe „d“)**

Typ	Verankerungsgrund	Rohdichte ρ [kg/m ³]	Mindestdruck- festigkeit f_{ck} [N/mm ²]	Bohr- verfahren	Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} [kN]	
					24/40 °C	50/80 °C
10	Ungerissener Porenbeton (Porenbetonblöcke) EN 771-4:2011 +A1:2015	≥ 350	1,8	R ²⁾	0,9	0,75
		≥ 650	5,4	R ²⁾	2,5	2,5
	Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾		$\gamma_{M,AAC}$		2,0	

1) Sofern andere nationale Regelungen fehlen

2) Drehbohren

Tabelle C9: Verschiebung unter Zuglast und Querlast in Porenbeton

Typ	Verankerungsgrund	Zuglast			Querlast		
		F ¹⁾ [kN]	δ_{NO} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	F ¹⁾ [kN]	δ_{VO} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
10	Porenbeton $f_{ck} \geq 1,8 \text{ N/mm}^2$	0,3	0,2	0,4	0,3	0,6	1,0
	Porenbeton $f_{ck} \geq 5,4 \text{ N/mm}^2$	0,9	0,2	0,4	0,9	1,8	2,7

1) Bestimmung der Zwischenwerte durch lineare Interpolation

KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Leistungen

Charakteristische Tragfähigkeit in Porenbeton
Verschiebungen unter Zuglast und Querlast in Porenbeton

Anhang C 5