

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



## Europäische Technische Bewertung

ETA-04/0030  
vom 11. September 2014

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Thermoschlagdübel KEW TSD 8

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen  
Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton  
und Mauerwerk

Hersteller

Kunststofferzeugnisse GmbH Wilthen  
Dresdener Straße 19  
02681 Wilthen

Herstellungsbetrieb

Kunststofferzeugnisse GmbH Wilthen  
Dresdener Straße 19  
02681 Wilthen

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

15 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen in Putzschichten" ETAG 014, Fassung Februar 2011, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, ausgestellt.

Diese Fassung ersetzt

ETA-04/0030 vom 29. Mai 2014

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Thermoschlagdübel KEW TSD 8 besteht aus einer Dübelhülse aus Polypropylen und einem zugehörigen Spezialnagel aus nichtrostendem Stahl oder galvanisch verzinktem Stahl. Der Nagelkopf hat eine zusätzliche Kunststoffbeschichtung.

Der Thermoschlagdübel KEW TSD 8 darf zusätzlich mit den Dübeltellern DSB 90, DSB 110 und DSB 140 kombiniert werden.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 25 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

### 3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Die wesentlichen Merkmale bezüglich mechanischer Festigkeit und Standsicherheit sind unter der Grundanforderung Sicherheit bei der Nutzung erfasst.

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Nicht zutreffend.

#### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Bezüglich gefährlicher Stoffe können die Produkte im Geltungsbereich dieser Europäischen Technischen Bewertung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

### 3.4 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Dübelabstände und Bauteilabmessungen	siehe Anhang B 2
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 2
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 2
Verschiebungsverhalten	siehe Anhang C 3

### 3.5 Schallschutz (BWR 5)

Nicht zutreffend.

### 3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Nicht zutreffend.

### 3.7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)

Die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde nicht untersucht.

### 3.8 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der Wesentlichen Merkmale. Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B beachtet werden.

## 4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß Entscheidung der Kommission vom 27. Juni 1997 (97/463/EG) (ABl. L 198 vom 25.07.1997 S. 31–32) gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V und Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Eigenschaften	Stufe oder Klasse	System
Kunststoffdübel zur Verwendung in Beton und Mauerwerk	zur Verwendung in Systemen, wie z.B. Fassadensystemen, zur Befestigung oder Verankerung von Elementen, die zur Stabilität der Systeme beitragen	—	2+

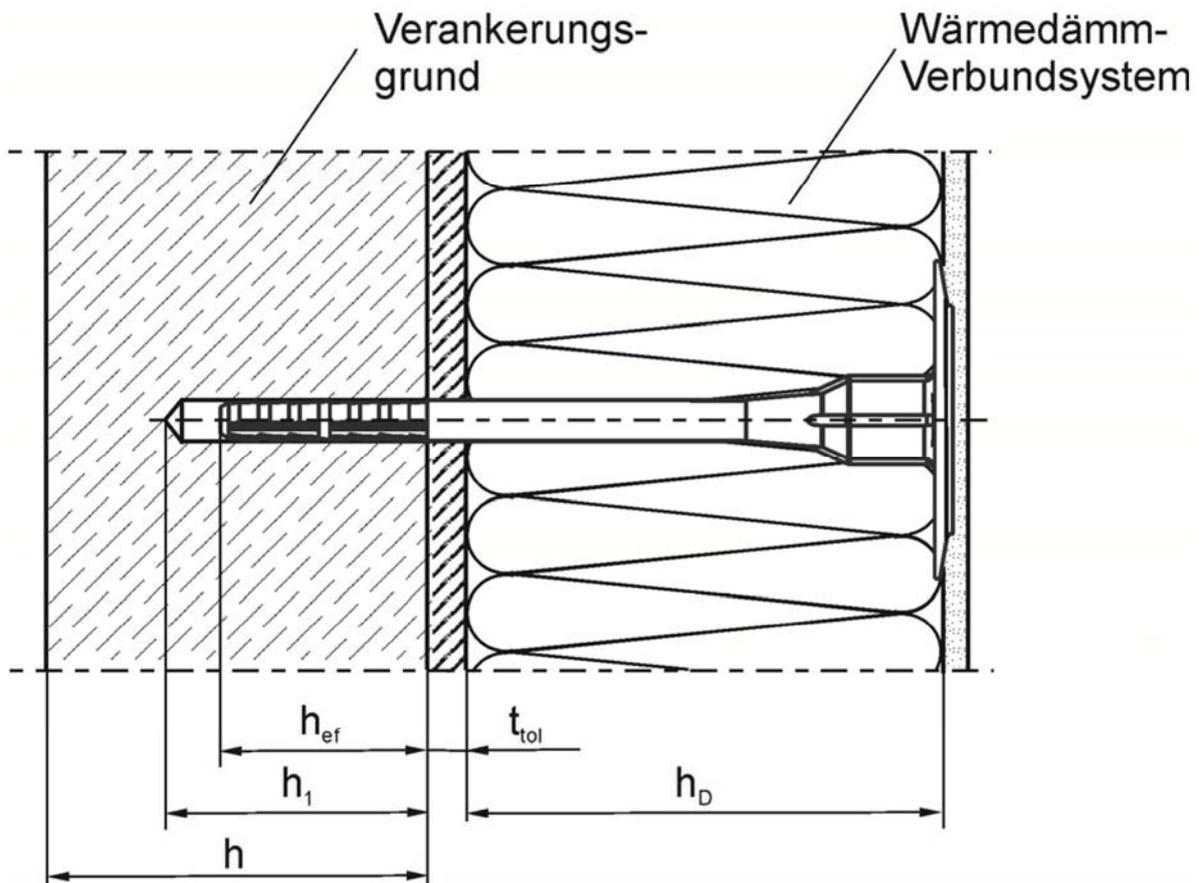
**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 15. September 2014 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Andreas Kummerow  
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt



### Legende

- $h_D$  = Dämmstoffdicke
- $h_{ef}$  = effektive Verankerungstiefe
- $h$  = vorhandene Dicke des Bauteils
- $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- $t_{toi}$  = Dicke der Ausgleichsschicht oder nichttragende Deckschicht

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

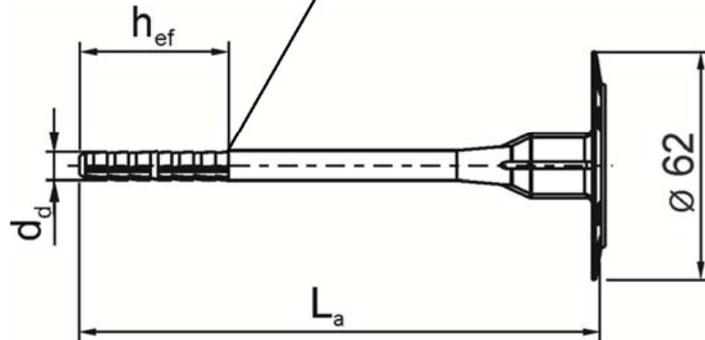
**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

**Anhang A 1**

**TSD**



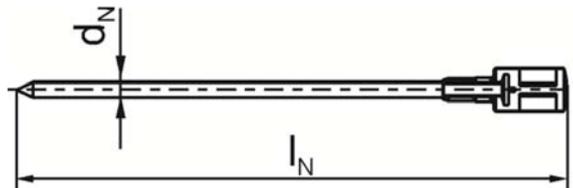
Markierung der effektiven Verankerungstiefe



**Prägung**

Firmenname – (KEW)  
Produktname – (TSD)  
Bohrdurchmesser – ( $\varnothing 8$ )  
Dübellänge – (z.B. 160)

**Spezialnagel mit Spezialkopf**



**Tabelle A1: Abmessungen**

Dübeltyp	Dübelhülse				Spezialnagel	
	$L_a$ min [mm]	$L_a$ max [mm]	$d_d$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$d_N$ [mm]	$l_N$ [mm]
KEW - TSD	80	300	8	40	4,2	$L_a + 4\text{mm}$
Bestimmung der max. Dämmstoffdicke [mm]: $h_{D\text{ max.}} = L_a - h_{ef} - t_{tol}$						
z.B.:	$L_a = 160$		$h_{ef} = 40$		$t_{tol} = 0$	
TSD 8x160	Dämmstoffdicke $h_{D\text{ max.}} = 120$					

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Produktbeschreibung**  
Markierung und Abmessung der Dübelhülse  
Spreizelement / Spezialnagel

**Anhang A 2**

**Tabelle A2: Werkstoffe**

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	Polypropylen, Farbe: natur
Spezialnagel	Stahl, galv. verz. A2L oder A2K nach EN ISO 4042:2001-01 $f_{yk} \geq 480 \text{ N/mm}^2$ ; $f_{uk} \geq 600 \text{ N/mm}^2$
	Nichtrostender Stahl; Werkstoffnummer 1.4401 und 1.4571 nach EN ISO 3506:2010-04 $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ ; $f_{uk} \geq 700 \text{ N/mm}^2$

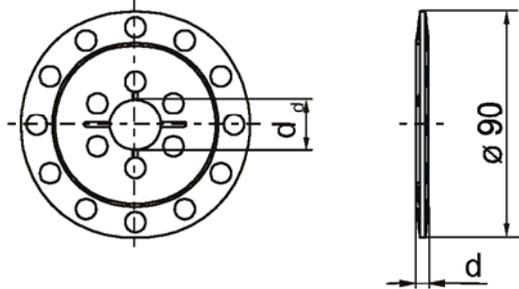
**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Produktbeschreibung**  
Werkstoffe

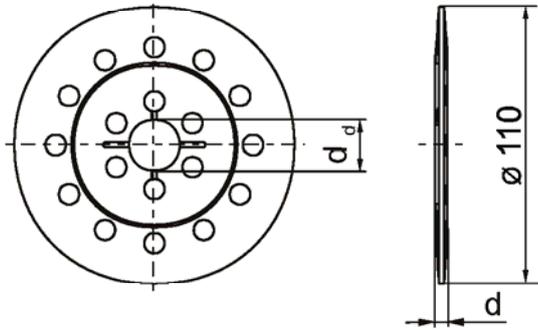
**Anhang A 3**

**Tabelle A3: Dämmscheibe, Durchmesser und Werkstoff**

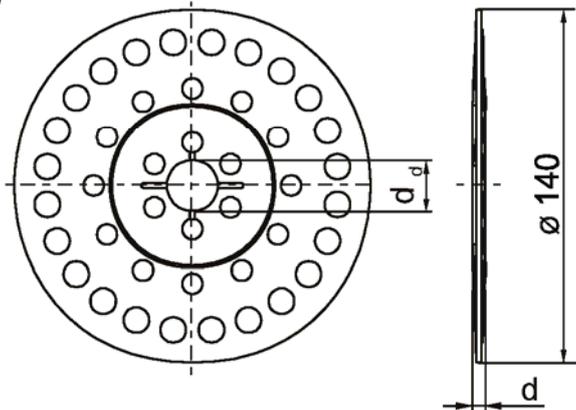
DSB 90



DSB 110



DSB 140



Dämmscheibe	Ø D [mm]	Ø $d_d$ [mm]	d [mm]	Werkstoff
DSB 90	90	20	5	PA 6, PP
DSB 110	110	20	5	PA 6, PP
DSB 140	140	20	5	PA 6, PP

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Produktbeschreibung**  
Dämmscheibe in Kombination mit KEW - TSD

**Anhang A 4**

## Spezifizierung des Verwendungszwecks

### Beanspruchung der Verankerung:

- Der Dübel darf nur zur Übertragung von Windsoglasten und nicht zur Übertragung der Eigenlasten des Wärmedämm-Verbundsystems herangezogen werden.

### Verankerungsgrund:

- Normalbeton (Nutzungskategorie A) nach Anhang C1.
- Vollstein Mauerwerk (Nutzungskategorie B) nach Anhang C1.
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) nach Anhang C1
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D), nach Anhang C1.
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie A, B, C oder D darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach ETAG 014 Fassung Februar 2011, Anhang D ermittelt werden.

### Temperaturbereich:

- 0°C bis +40°C (max. Kurzzeit-Temperatur +40°C und max. Langzeit-Temperatur +24°C).

### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 014 Fassung Februar 2011 unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Position der Dübel ist in den Konstruktionszeichnungen anzugeben.
- Die Befestigungen sind nur für die Mehrfachbefestigung von WDVS zu verwenden.

### Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C1.
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Temperatur beim Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C.
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten, d. h. unverputzten Dübels  $\leq 6$  Wochen.

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

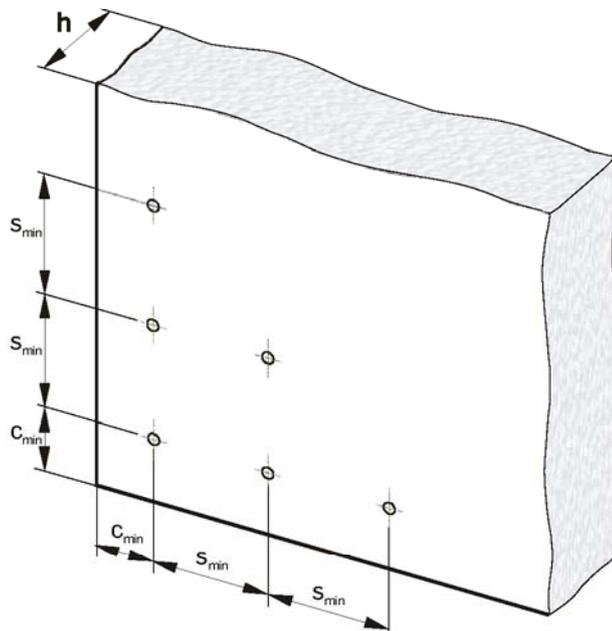
**Anhang B 1**

**Tabelle B1: Montagekennwerte**

Dübeltyp		KEW - TSD
Bohrernenndurchmesser	$d_0 =$ [mm]	8
Schneidendurchmesser der Bohrer	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten	$h_1 \geq$ [mm]	50
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} =$ [mm]	40

**Tabelle B2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen**

		KEW - TSD
Bauteildicke	$h \geq$ [mm]	100
Minimaler zulässiger Achsabstand	$s_{min} =$ [mm]	100
Minimaler zulässiger Randabstand	$c_{min} =$ [mm]	100

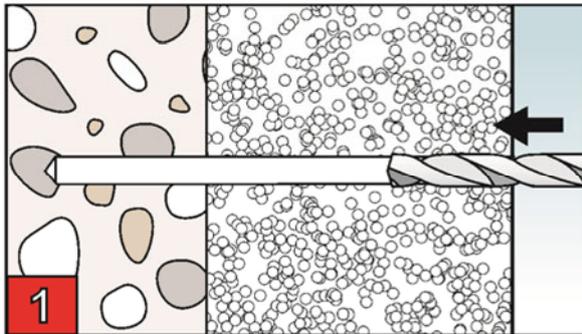


**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

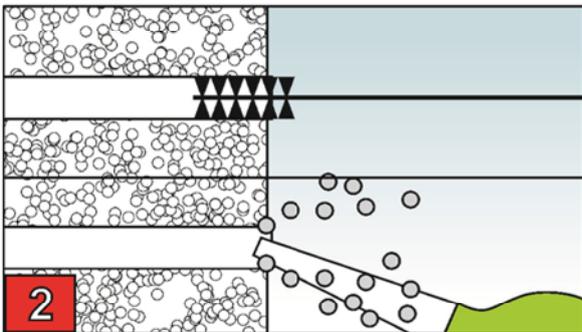
**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte,  
Dübelabstände und Bauteilabmessungen

**Anhang B 2**

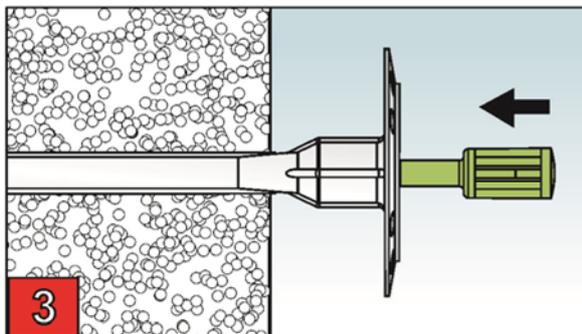
### Montageanleitung



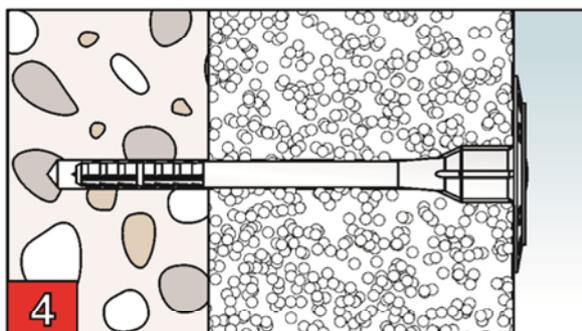
Bohrloch erstellen, unter Beachtung des Bohrverfahrens gemäß Tabelle C 1



Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen



Dübel in das Bohrloch einführen bis der Teller am Dämmstoff anliegt. Nagel mit passendem Hammer einschlagen



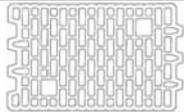
Montiert

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Verwendungszweck**  
Montageanleitung

**Anhang B 3**

**Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeiten  $N_{Rk}$  je Dübel in [kN]**

Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse  $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Druck- festig- keits- klasse  $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bemerkungen	Bohr- ver- fahren	$N_{Rk}$  [kN]
Beton C12/15			EN 206-1:2000	Hammer bohren	0,5
Beton C16/20 – C50/60			EN 206-1:2000	Hammer bohren	0,75
Mauerziegel, Mz z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011	$\geq 1.8$	20	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 15% gemindert	Hammer bohren	0,6
Kalksandvollstein, KS z.B. gemäß DIN V 106:2005-10/ EN 771-2:2011	$\geq 1.8$	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 15% gemindert	Hammer bohren	0,8
Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton nach EN 1520:2011	$\geq 0.9$	4,0		Hammer bohren	0,4
Leichtbetonvollstein, V z.B. gemäß DIN V 18152-100:2005-10/ EN 771-3:2011	$\geq 0.9$	4,0	Flächenanteil der Lagerfläche des Griffloches bis zu 10 %, max. Großes Griffloch: 110 mm lang und 45 mm breit	Dreh- bohren	0,4
Kalksandlochstein, KS L z.B. gemäß DIN V 106:2005-10/ EN 771-2:2011 Außenstegdicke $\geq 22$ mm	$\geq 1.4$	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche mehr als 15% gemindert	Dreh- bohren	0,4
Hochlochziegel, HLz z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011 Außenstegdicke $\geq 11$ mm	$\geq 1.0$	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche mehr als 15% und weniger als 50% gemindert	Dreh- bohren	0,4
Hochlochziegel, HLz 250mm x 380mm x 235mm Außenstegdicke $\geq 16$ mm	$\geq 0.8$	6		Dreh- bohren	0,3

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Leistungen**  
Charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel

**Anhang C 1**

**Tabelle C2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA  
Technical Report TR 025:2007-06**

Dübeltyp	Dämmstoffdicke $h_D$ [mm]	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi$ [W/K]
KEW – TSD mit Spezialnagel aus galvanisch verzinktem Stahl	40 - 260	0,002
KEW – TSD mit Spezialnagel aus nichtrostendem Stahl	40 - 150	0,002
	150 - 260	0,001

**Tabelle C3: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026:2007-06**

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
KEW – TSD	60	1,6	0,6

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Leistungen**  
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient  
Tellersteifigkeit

**Anhang C 2**

**Tabelle C4: Verschiebungsverhalten**

Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse  $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Druck- festig- keits- klasse  $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugkraft  N [kN]	Verschiebung  $\delta_m(N)$ [mm]
Beton C12/15 EN 206-1:2000			0,16	0,3
Beton C16/20 – C50/60 EN 206-1:2000			0,25	0,3
Mauerziegel, Mz z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011	≥1.8	20	0,20	0,2
Kalksandvollstein, KS z.B. gemäß DIN V 106:2005-10/ EN 771-2:2011	≥1.8	12	0,25	0,5
Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton nach DIN EN 1520:2011	≥0.9	4,0	0,13	0,4
Leichtbetonvollstein, V z.B. gemäß DIN V 18152-100:2005-10/ EN 771-3:2011	≥0.9	4,0	0,13	0,4
Kalksandlochstein, KS L z.B. gemäß DIN V 106:2005-10/ EN 771-2:2011 Außenstegdicke ≥ 22 mm	≥1.4	12	0,13	0,13
Hochlochziegel, HLz z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011 Außenstegdicke ≥ 11 mm	≥1.0	12	0,13	0,11
Hochlochziegel HLz 250mm x 380mm x 235mm Außenstegdicke ≥ 16 mm	≥0.8	6	0,10	0,06

**Thermoschlagdübel KEW TSD 8**

**Leistungen**  
Verschiebungsverhalten

**Anhang C 3**