

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-13/0845  
vom 22. Juni 2018

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

Deutsches Institut für Bautechnik

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

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

RAWLPLUG S.A.  
Kwidzynska 6  
51-416 WROCLAW  
POLEN

Herstellwerk Nr. 2

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

EAD 330196-01-0604

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 Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P ist ein Schlagdübel bestehend aus einer Dübelhülse aus Polypropylen (Neuware) und einem zugehörigen Spezialnagel aus glasfaserverstärktem Polyamid (Neuware).

Der Dübel darf zusätzlich mit den Dübeltellern KWL 90, KWL 110 und KWL 140 kombiniert werden.

Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

### 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 unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

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

#### 3.1 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B 2
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 2

#### 3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 2

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330196-01-0604 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/463/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

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

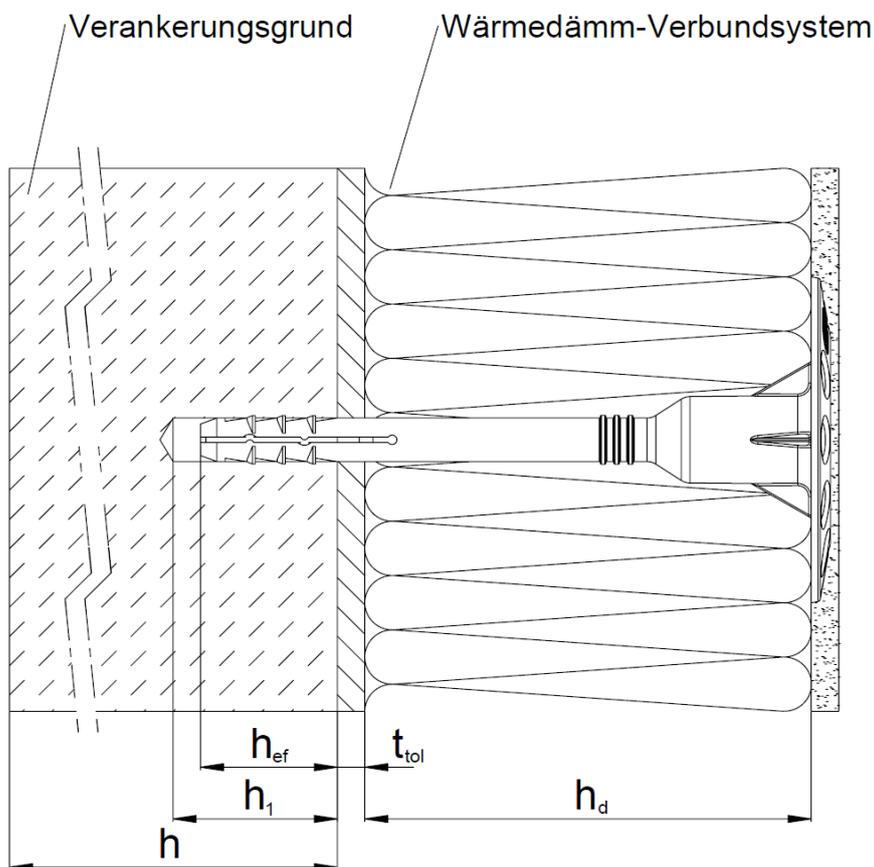
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 22. Juni 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

**Einbauzustand Dämmstoffdübel KOELNER TFIX 8P**



**Verankerung von Wärmedämm-Verbundsystemen in Beton und Mauerwerk**

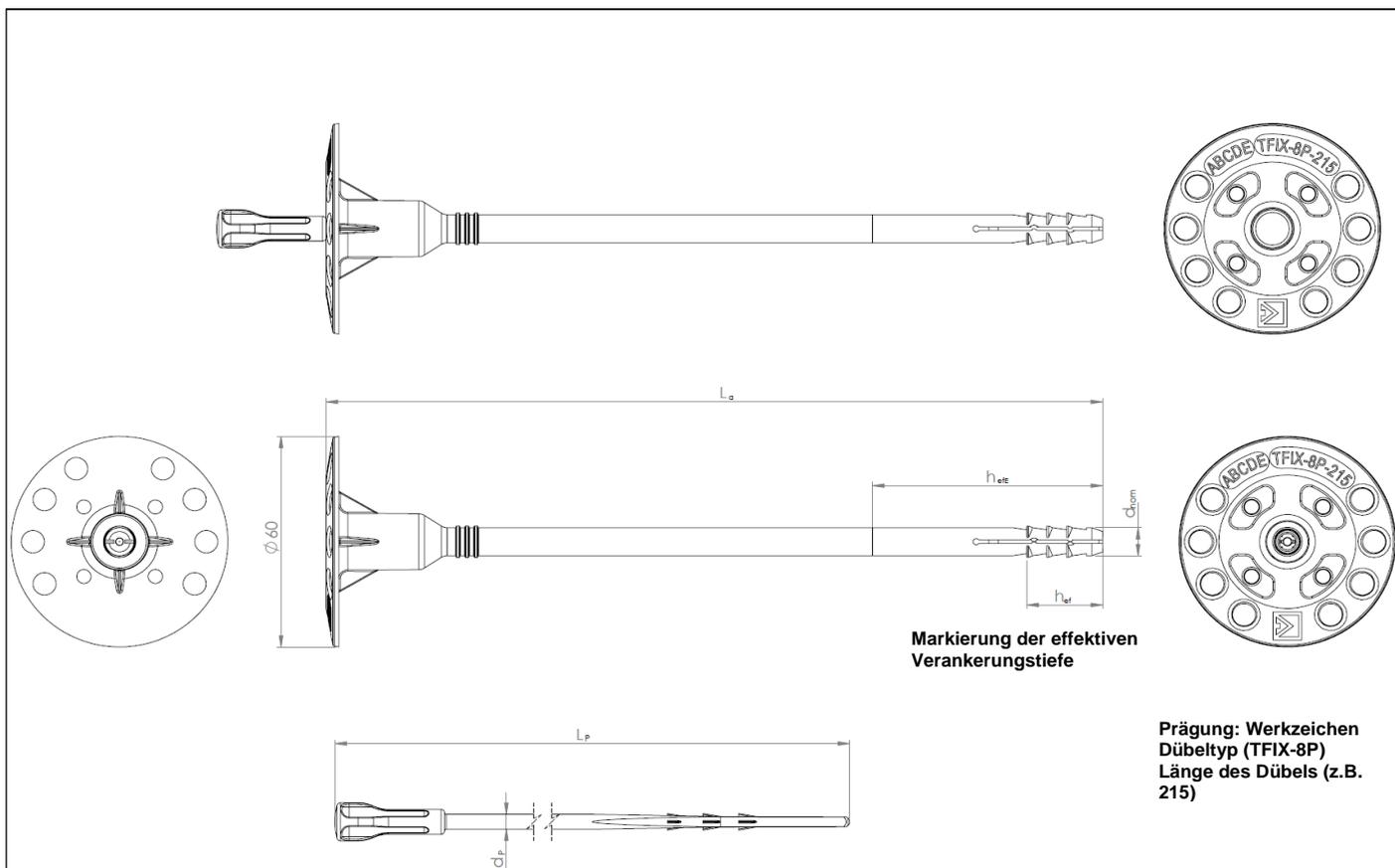
Legende

- $h_{ef}$  = effektive Verankerungstiefe
- $h$  = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
- $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- $h_d$  = Dämmstoffdicke
- $t_{tol}$  = Dicke der Ausgleichsschicht oder nichttragenden Schicht

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

Anhang A1



Markierung der effektiven  
Verankerungstiefe

Prägung: Werkzeihen  
Dübeltyp (TFIX-8P)  
Länge des Dübels (z.B.  
215)

Tabelle A.1: Abmessungen

Dübelhülse			Zugehöriger Spreiznagel
$d_{nom}$ [mm]	Verankerungsgrund		$d_p$ [mm]
	ABCD $h_{ef}$ [mm]	E $h_{efE}$ [mm]	
8	25	65	$4.35_{\pm 0,1}$

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich:  
Berechnung der max. Dämmstoffdicke:

$$L_{a \min} = 115 \text{ mm}; L_{a \max} = 215 \text{ mm}$$

$$h_d = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad \text{z.B. } L_a = 135 \text{ mm}$$

$$t_{tol} = 10 \text{ mm}$$

$$h_d = 135 \text{ mm} - 10 \text{ mm} - 25 \text{ mm}$$

$$h_d = 100 \text{ mm}$$

Tabelle A.2: Werkstoffe

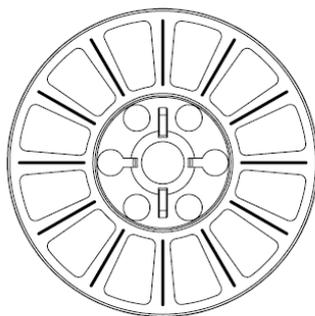
Bezeichnung	Werkstoffe
Dübelhülse	Polypropylen (Neuware)
Spreiznagel	Glasfaserverstärktes Polyamid (Neuware)

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

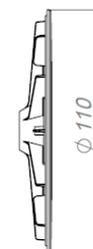
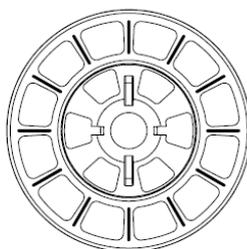
Produktbeschreibung  
Abmessungen

Anhang A2

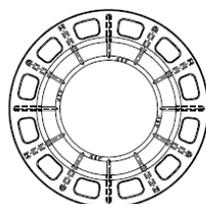
**KWL 140**



**KWL 110**



**KWL 090**



**Tabelle A.3: Zusätzlicher Dübelteller, Durchmesser und Werkstoffe**

Dübelteller	Durchmesser	Farbe	Werkstoffe
KWL 90	90	natur	PA6 + GF, PP
KWL 110	110	natur	
KWL 140	140	natur	

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

**Produktbeschreibung**  
Zusätzlicher Dübelteller

Anhang A3

## Spezifikationen

### Beanspruchung der Verankerung:

- Der Dübel darf nur für die Weiterleitung von Windsoglasten und nicht für die Weiterleitung von Eigenlasten des WDVS-Systems verwendet werden.

### Verankerungsgrund:

- Normalbeton (Nutzungskategorie A) gemäß Anhang C1.
- Vollsteinmauerwerk (Nutzungskategorie B) gemäß Anhang C1.
- Mauerwerk aus Hohl- oder Lochsteinen (Nutzungskategorie C) gemäß Anhang C1.
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D) gemäß Anhang C1.
- Porenbeton (Nutzungskategorie E) gemäß Anhang C1.
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorien A, B, C, D und E darf die charakteristisch Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technischer Report TR 051 Edition Dezember 2016 ermittelt werden.

### Temperaturbereich:

- 0°C bis +40°C (Maximale Kurzzeittemperatur +40°C und Maximale Langzeittemperatur +24°C).

### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs mit den Teilsicherheitsbeiwerten  $\gamma_M = 2,0$  and  $\gamma_F = 1,5$ , sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. In den Konstruktionszeichnungen sind die Positionen der Dübel anzugeben.
- Die Befestigungen sind nur als Mehrfachbefestigungen für WDVS-Systeme zu verwenden.

### Einbau:

- Bohrmethode gemäß 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 nicht durch Putz geschützten Dübels  $\leq 6$  Wochen.

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

Anhang B1

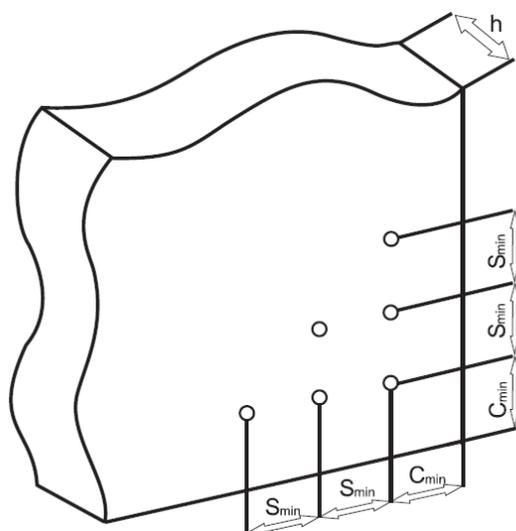
**Tabelle B.1: Montagekennwerte**

			[mm]	
Bohrerinnendurchmesser		$d_0 =$	8	
Bohrerschneidendurchmesser		$d_{cut} <$	8,45	
Verankerungsgrund	ABCD	Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1 >$	40
		Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	25
	E	Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1 >$	80
		Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	65

**Tabelle B.2: Mindestabstände und Abmessungen**

Verankerungsgrund		ABCD	E
minimaler Achsabstand	$s_{min} =$ [mm]	100	100
minimaler Randabstand	$c_{min} =$ [mm]	100	100
Mindestbauteildicke	$h =$ [mm]	100	110

**Anordnung Achs- und Randabstände**

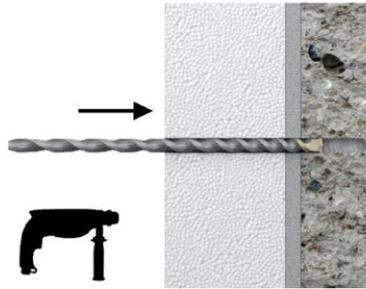


Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

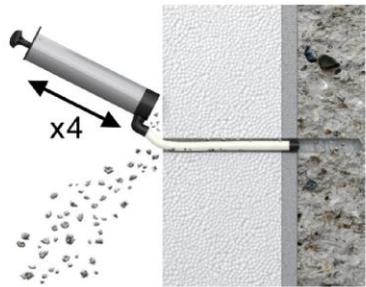
**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte und Mindestabstände

Anhang B2

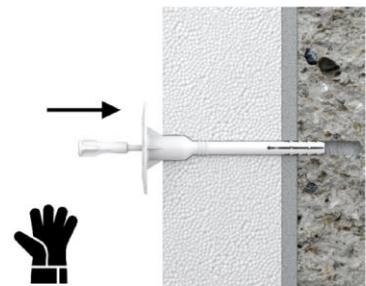
### Montageanleitung



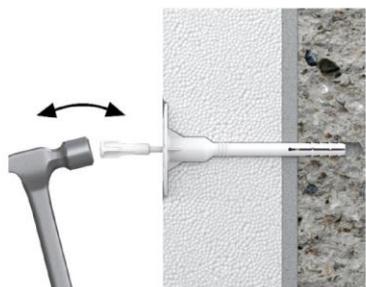
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Untergrundes mit dem erforderlichen Durchmesser und der erforderlichen Tiefe erstellen.



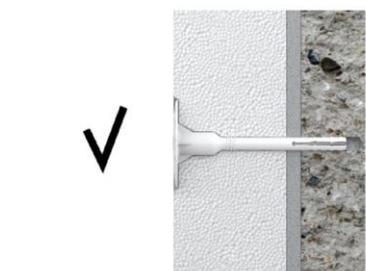
Reinigung des Bohrlochs 4x.



TFIX-8P in das Bohrloch einsetzen (Dieses Produkt sollte in das Bohrloch gedrückt werden).

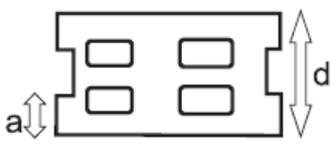


Den Plastknagel in das Bohrloch mit einem Hammer einschlagen.



Einbauzustand des TFIX-8P.

**Tabelle C.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit  $N_{Rk}$  in Beton und Mauerwerk [kN], je Dübel**

Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindest- druckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bemerkungen	Bohr- verfahren (2)	$N_{Rk}$ [kN]
Beton C12/15 gemäß EN 206-1:2000		$\geq 15$	-	H	0,4
Beton C16/20 - C50/60 gemäß EN 206-1:2000		$\geq 20$	-	H	0,5
Mauerziegel Mz, gemäß EN 771-1:2011	$\geq 1,8$	$\geq 12$	Querschnitt bis zu 15% durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert	H	0,5
Kalksandvollstein KS, gemäß EN 771-2:2011	$\geq 1,8$	$\geq 12$	Querschnitt bis zu 15% durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert	H	0,5
Kalksandvollstein KSL, gemäß EN 771-2:2011	$\geq 1,4$	$\geq 12$	Querschnitt mehr als 15% durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert. Dicke des Außensteiges $\geq 20$ mm	H	0,3
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011	$\geq 1,0$	$\geq 12$	Querschnitt zwischen 15% und 50% durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert (1)	D	0,3
Leichtbetonvollblock Vbl gemäß EN 771-3:2011	$\geq 0,7$	$\geq 4$	Verhältnis der Grifflöcher zur Lagerfläche bis zu 10%, max. Größe der Grifflocher: 110x45mm	D	0,3
Leichtbetonhohlblock Hbl, gemäß EN 771-3:2011	$\geq 0,8$	$\geq 2$	Der Dübel muss so gesetzt werden, dass das Spreitzteil im Steg des Steines verankert ist;  Dicke des Außensteiges $\geq 50$ mm;   a = 50 mm d = 175 mm   a = 50 mm d = 240 oder 300 mm	D	0,3
Leichtbeton LAC 6, gemäß EN 1520:2011, EN 771-3:2011	$\geq 1,0$	$\geq 6$	-	D	0,3
Porenbeton AAC 6, gemäß EN 771-4:2011	$\geq 0,7$	$\geq 6$	-	D	0,5

- (1) Dicke des Außensteiges  $\geq 12$ mm  
(2) H = Hammerbohren, D= Drehbohren

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

**Leistung**  
Charakteristische Zugtragfähigkeit  $N_{Rk}$  in Beton und Mauerwerk

Anhang C1

**Tabelle C.2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technischer Report TR 025 : 2016 – 05**

Dübeltyp	Dämmstoffdicke $h_D$ [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi$ [W/K]
KOELNER TFIX-8P	50 - 180	0,000

**Tabelle C.3: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technischer Report TR 026 : 2016 – 05**

Dübeltyp	Durchmesser Dübelteller [mm]	Durchzugswiderstand des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
KOELNER TFIX-8P	60	1,38	0,3

**Tabelle C.4: Verschiebungen**

Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindest- Druckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugkraft N [kN]	Verschiebungen $\delta_m(N)$ [mm]
Beton C12/15 gemäß EN 206-1:2000		15	0,13	0,5
Beton C16/20 - C50/60 gemäß EN 206-1:2000		20	0,17	0,5
Mauerziegel Mz, gemäß EN 771-1:2011	≥ 1,8	12	0,13	0,3
Kalksandvollstein KS, gemäß EN 771-2:2011	≥ 1,8	12	0,10	0,4
Kalksandvollstein KSL, gemäß EN 771-2:2011	≥ 1,4	12	0,10	0,4
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011	≥ 1,0	12	0,10	0,7
Leichtbetonvollblock Vbl gemäß EN 771-3:2011	≥ 0,7	4	0,13	1,1
Leichtbetonhohlblock Hbl, gemäß EN 771-3:2011	≥ 0,8	2	0,10	0,2
Leichtbeton LAC 6, gemäß EN 1520:2011, EN 771-3:2011	≥ 1,0	6	0,10	0,3
Porenbeton AAC 6, gemäß EN 771-4:2011	≥ 0,7	6	0,17	0,3

Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8P

**Leistung**  
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, Tellersteifigkeit und Verschiebung

Anhang C2