

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0373  
vom 30. September 2016

### 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 gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

Fixplug 8 und Fixplug 10

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

Klimas Sp. z o.o.  
Kuznica Kiedrzynska  
ul. Wincentego Witosa 135/137  
42-233 MYKANÓW  
POLEN

Klimas Sp. z o.o.

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

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.

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 Schlagdübel Fixplug besteht aus einer Dübelhülse mit aufgeweitetem Schaftbereich, sich anschließender Spreizzone, einem Dämmstoffhalteteller aus Polyethylen und einem Spezialnagel aus glasfaserverstärktem Polyamid. Das geriffelte Spreizteil der Dübelhülse ist geschlitzt.

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 Europäischen Technischen Bewertung 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 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 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.

#### 3.3 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
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 2
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 2

**3.4 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)**

Die Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde für dieses Produkt nicht untersucht.

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

Gemäß der Leitlinie für die europäische technische Zulassung ETAG 014, Februar 2011 verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 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 im Prüfplan angegeben, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 30. September 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

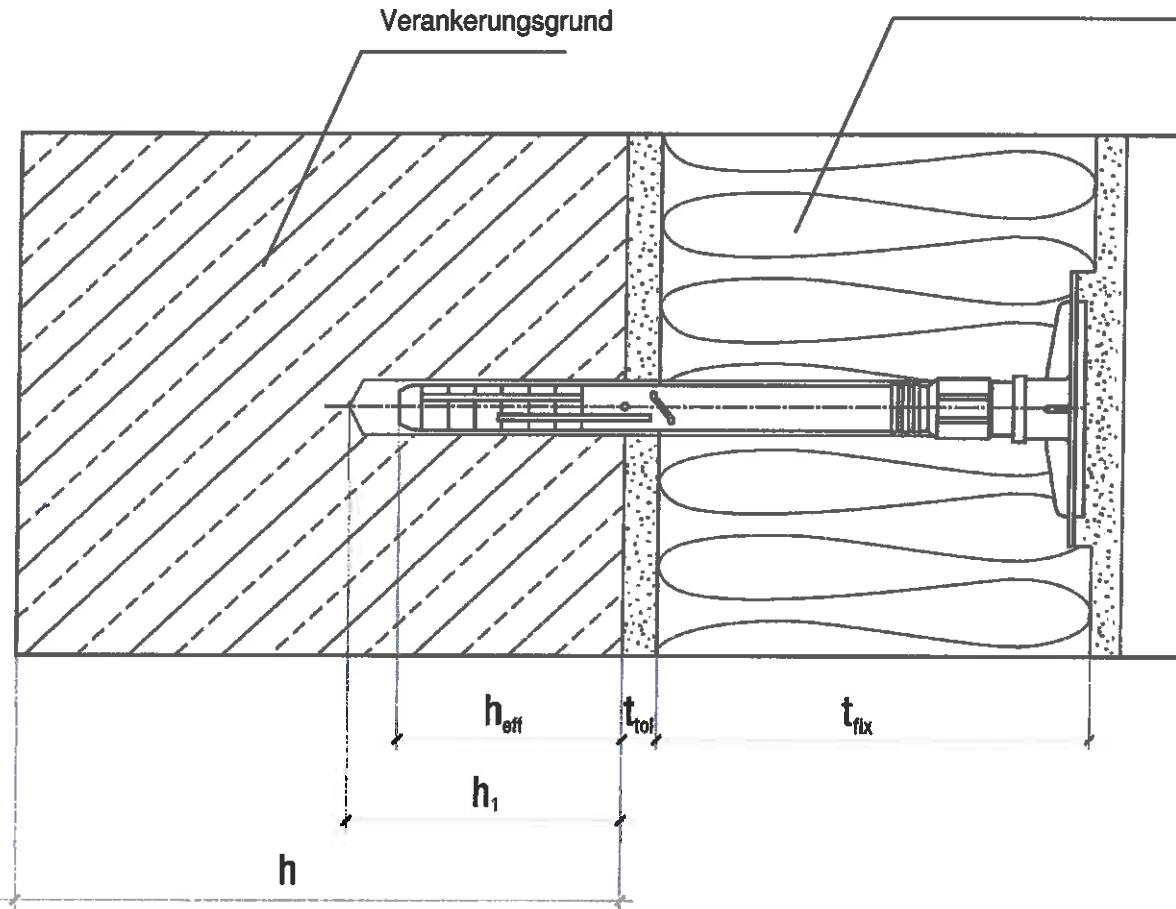
Andreas Kummerow  
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt



Fixplug 8 / Fixplug 10

Wärmedämm-  
Verbundsystem



**Anwendungsbereich**

Verankerung von WDVS in Beton, Mauerwerk und in Porenbeton

**Legende:**

- $h_{eff}$  = effektive Verankerungstiefe
- $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- $h$  = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
- $t_{fix}$  = Dämmstoffdicke
- $t_{tol}$  = Toleranzausgleich oder nichttragende Deckschicht

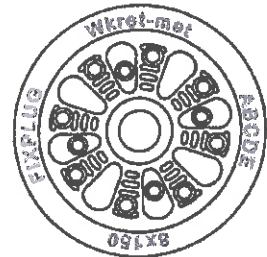
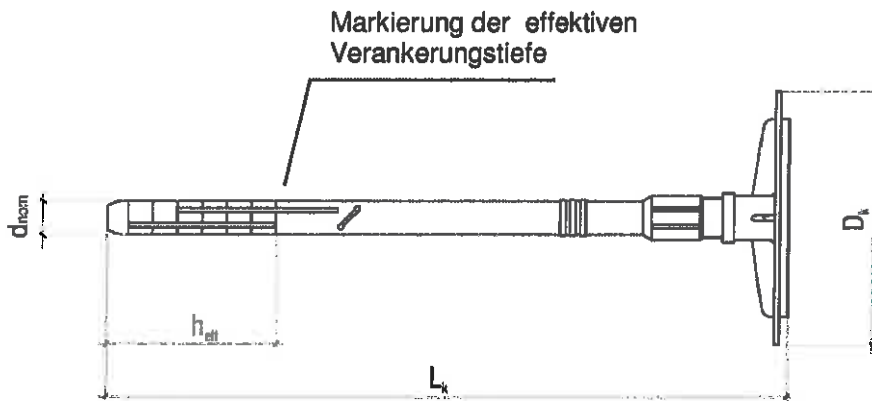
**FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10**

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

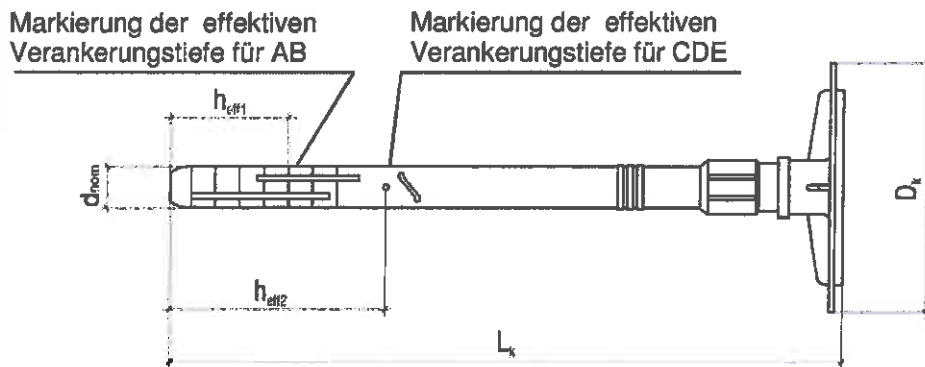
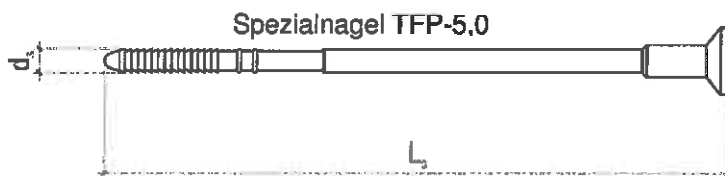
**Anhang A 1**

**Markierung der Dübelhülse  
Markierung der Verankerungstiefe**

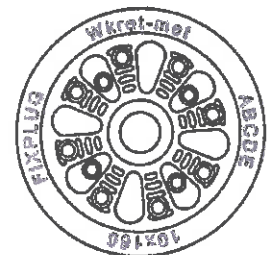
**FIXPLUG 8**



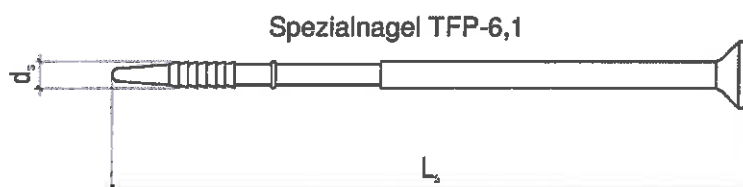
Prägung:  
(Dübelteller)  
Hersteller (Wkret-met)  
Dübeltyp (FIXPLUG)  
Nutzungskategorie (ABCDE)  
Durchmesser x Länge (z.B.  
8x150)



**FIXPLUG 10**



Prägung:  
(Dübelteller)  
Hersteller (Wkret-met)  
Dübeltyp (FIXPLUG)  
Nutzungskategorie (ABCDE)  
Durchmesser x Länge (z.B.  
10x160)



**FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10**

**Produktbeschreibung**  
Markierung der Dübelhülse

**Anhang A 2**

**Tabelle A1: Abmessungen**

Dübeltyp	Dübelhülse					Nagel		
	$d_{nom} \pm 0,1$	$min L_k \pm 0,2$	$max L_k \pm 0,2$	$D \pm 0,2$	$h_{eff}$ (ABCDE)	$d_S \pm 0,1$	$min L_S \pm 0,2$	$max L_S \pm 0,2$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FIXPLUG 8	8	99	299	60	40	5,0	89	289

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke  $t_{fix}$  für die Nutzungskategorie ABCDE:

$$t_{fix} = L_k - t_{tol} - h_{eff} \quad (\text{z.B. } L_k = 150 \text{ mm, } t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$\text{z.B. } t_{fix} = 150 - 10 - 40$$

$$t_{fix} = 100 \text{ mm}$$

Dübeltyp	Dübelhülse						Nagel		
	$d_{nom} \pm 0,1$	$min L_k \pm 0,2$	$max L_k \pm 0,2$	$D \pm 0,2$	$h_{eff1}$ (AB)	$h_{eff2}$ (CDE)	$d_S \pm 0,1$	$min L_S \pm 0,2$	$max L_S \pm 0,2$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FIXPLUG 10	10	94	364	60	28,5	50	6,1	83	353

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke  $t_{fix}$  für die Nutzungskategorie AB:

$$t_{fix} = L_k - t_{tol} - h_{eff} \quad (\text{z.B. } L_k = 160 \text{ mm, } t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$\text{z.B. } t_{fix} = 160 - 10 - 28,5$$

$$t_{fix} = 121,5 \text{ mm}$$

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke  $t_{fix}$  für die Nutzungskategorie CDE:

$$t_{fix} = L_k - t_{tol} - h_{eff} \quad (\text{z.B. } L_k = 160 \text{ mm, } t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$\text{z.B. } t_{fix} = 160 - 10 - 50$$

$$t_{fix} = 100 \text{ mm}$$

**Tabelle A2: Werkstoffe**

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	Polyethylen (natur)
Spezialnagel	Polyamid + GF (natur oder schwarz)

FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10

Produktbeschreibung  
Abmessungen, Werkstoffe

Anhang A 3

### Angaben zum Verwendungszweck

#### 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 C 1.
- Vollstein Mauerwerk (Nutzungskategorie B) nach Anhang C 1.
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) nach Anhang C 1.
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D) nach Anhang C 1.
- Porenbeton (Nutzungskategorie E) nach Anhang C 1.
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie A, B, C, D und E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach ETAG 014 Fassung Februar 2011, Anhang D ermittelt werden.

#### Temperaturbereich:

- 0°C to +40°C (max. Kurzzeit-Temperatur +40°C and 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 als Mehrfachbefestigung von WDVS zu verwenden.

#### Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C 1.
- 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 ≤ 6 Wochen.

**FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10**

**Verwendungszweck  
Bedingungen**

**Anhang B 1**



**Tabelle B1: Montagekennwerte**

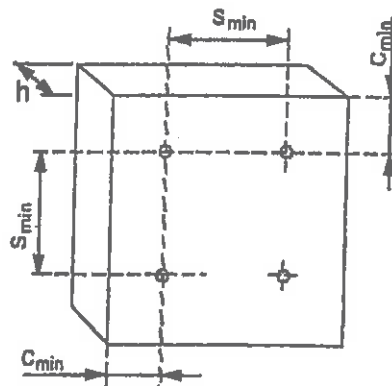
Dübeltyp		FIXPLUG 8
Bohrerinnendurchmesser	$d_0$ [mm] =	8,0
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut}$ [mm] $\leq$	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt, Nutzungskategorie ABCDE	$h_1$ [mm] $\geq$	50
Effektive Verankerungstiefe, Nutzungskategorie ABCDE	$h_{eff}$ [mm] $\geq$	40

Dübeltyp		FIXPLUG 10
Bohrerinnendurchmesser	$d_0$ [mm] =	10,00
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut}$ [mm] $\leq$	10,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt, Nutzungskategorie AB	$h_1$ [mm] $\geq$	40
Effektive Verankerungstiefe, Nutzungskategorie AB	$h_{eff1}$ [mm] $\geq$	28,5
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt, Nutzungskategorie CDE	$h_1$ [mm] $\geq$	60
Effektive Verankerungstiefe, Nutzungskategorie CDE	$h_{eff2}$ [mm] $\geq$	50

**Tabelle B2: Bauteilabmessungen und Dübelabstände**

Dübeltyp		FIXPLUG 8, 10
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ = [mm]	100
Minimal zulässiger Achsabstand	$s_{min}$ = [mm]	100
Minimal zulässiger Randabstand	$c_{min}$ = [mm]	100

Schema der Dübelabstände

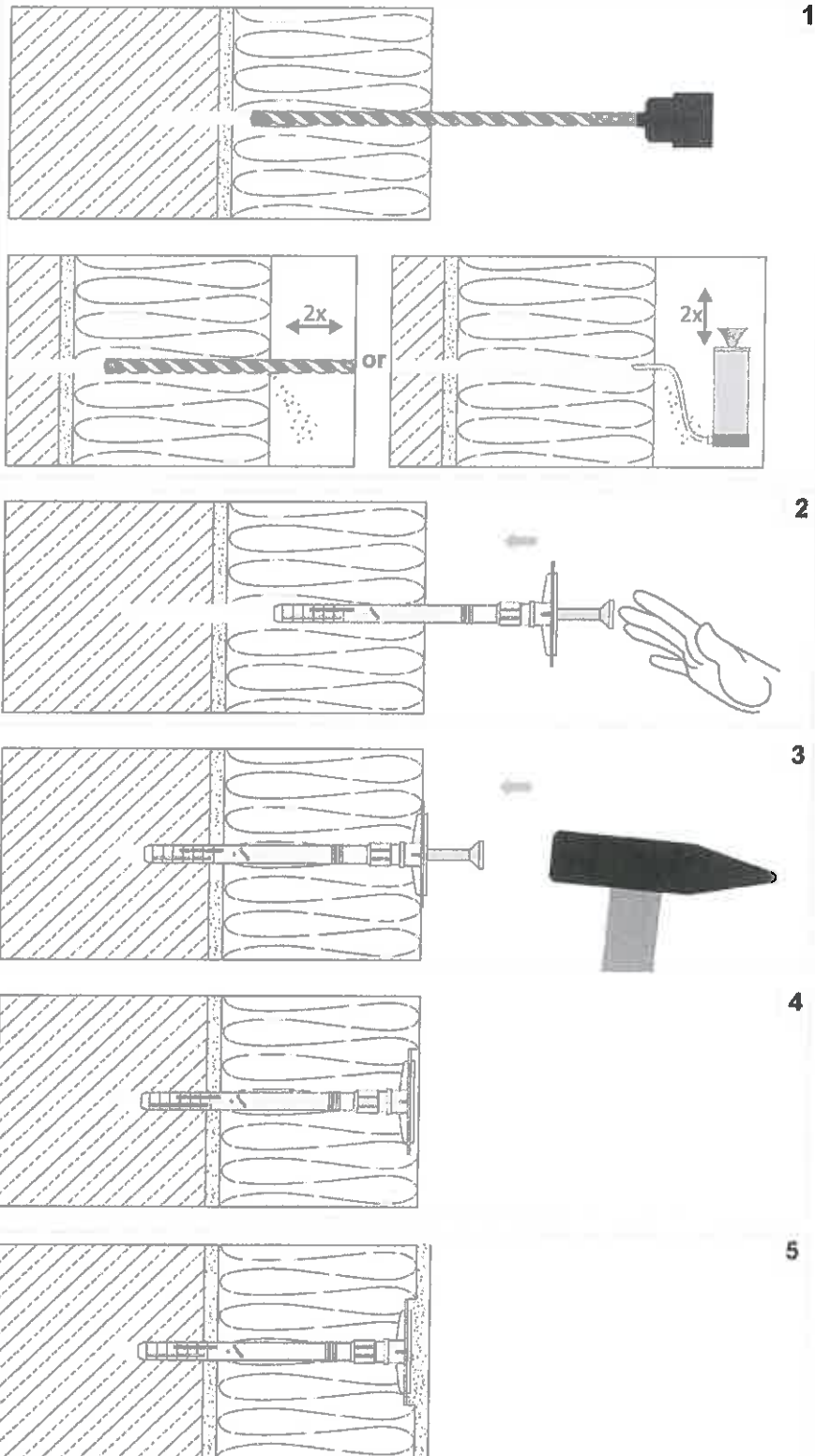


**FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10**

Verwendungszweck  
Montagekennwerte  
Minimale Bauteildicke, Achs- und Randabstände

**Anhang B 2**

### Montageanleitung



FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10

Verwendungszweck  
Montageanleitung

Anhang B 3

**Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeit  $N_{Rk}$  in Beton und Mauerwerk je Dübel**

Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindest- druck- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Bemerkungen	Bohr- ver- fahren	Fixplug 8 $N_{Rk}$ [kN]	Fixplug 10 $N_{Rk}$ [kN]
Beton C12/15 EN 206-1:2000	≥ 2.25	≥ 30		Hammer	0,6	0,75
Beton C16/20 - C50/60 EN 206-1:2000	≥ 2.30	≥ 65		Hammer	0,9	1,2
Mauerziegel Mz z.B. nach EN 771-1:2011	≥ 2.0	≥ 20		Hammer	0,9	0,9
Kalksandvollstein KS z.B. nach EN 771-2:2011	≥ 2.0	≥ 20		Hammer	0,9	0,9
Kalksandlochstein KSL z.B. nach EN 771-2:2011	≥ 1.6	≥ 12	Querschnitt ≥15% und ≤50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	Hammer	0,6 <sup>1)</sup>	0,6 <sup>1)</sup>
Hochlochziegel HLz z.B. nach EN 771-1:2011	≥ 1.2	≥ 12	Querschnitt ≥15% und ≤50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	Dreh- bohren	0,4 <sup>2)</sup>	0,4 <sup>2)</sup>
Hohlblöcke aus Leichtbeton HBL z.B. nach EN 771-3:2011	≥ 0.8	≥ 2		Dreh- bohren	0,75 <sup>3)</sup>	0,9 <sup>3)</sup>
Porenbeton AAC 2 z.B. nach EN 771-4:2011	≥ 0.35	≥ 2		Dreh- bohren	0,5	0,5
Porenbeton AAC 7 z.B. nach EN 771-4:2011	≥ 0.65	≥ 3.5		Dreh- bohren	0,75	0,75
Haufwerksporiger Leichtbeton LAC 5 – LAC 25 z.B. nach EN 1520:2011 / EN 771-3:2011	≥ 1.05	≥ 5		Dreh- bohren	0,6	0,75

- 1) Der Wert gilt für Außenstegdicken ≥ 20 mm; ansonsten ist  $N_{Rk}$  durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.  
2) Der Wert gilt für Außenstegdicken ≥ 17 mm; ansonsten ist  $N_{Rk}$  durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.  
3) Der Wert gilt für Außenstegdicken ≥ 32 mm; ansonsten ist  $N_{Rk}$  durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

**FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10**

**Leistungen**  
Charakteristische Zugtragfähigkeit

**Anhang C 1**

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

Dübeltyp	Dämmstoffdicke $t_{fix}$ [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi$ [W/K]
FIXPLUG 8	110-210	0
FIXPLUG 10	120-260	0

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

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
FIXPLUG 8	60	1,4	0,6
FIXPLUG 10	60	1,6	0,6

**Tabelle C4: Verschiebungen**

Verankerungsgrund	Roh- dichte- klasse [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindest- druck- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugkraft N [kN]		Verschiebungen $\delta_m(N)$ [mm]	
			FIXPLUG 8	FIXPLUG 10	FIXPLUG 8	FIXPLUG 10
Beton C12/15	≥ 2.25	≥ 30	0,2	0,25	0,45	0,46
Beton C16/20 - C50/60	≥ 2.30	≥ 65	0,3	0,4	0,63	0,74
Mauerziegel Mz	≥ 2.0	≥ 20	0,3	0,3	0,73	0,78
Kalksandvollstein KS	≥ 2.0	≥ 20	0,3	0,3	0,74	0,90
Kalksandlochstein KSL	≥ 1.6	≥ 12	0,2	0,2	0,66	0,64
Hochlochziegel HLz	≥ 1.2	≥ 12	0,13	0,13	0,84	0,79
Hohlblöcke aus Leichtbeton HBL	≥ 0.8	≥ 2	0,25	0,3	0,81	0,75
Porenbeton AAC 2	≥ 0.35	≥ 2	0,17	0,17	0,42	0,57
Porenbeton AAC 7	≥ 0.65	≥ 3.5	0,25	0,25	0,76	0,87
Haufwerksporiger Leichtbeton LAC 5 - 25	≥ 1.05	≥ 5	0,2	0,25	0,80	0,84

**FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10**

**Leistungen**  
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, Tellersteifigkeit, Verschiebungen

**Anhang C 2**