

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

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Fixplug 8 und Fixplug 10

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

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

Hersteller

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

Herstellungsbetrieb

Klimas Sp. z o.o.

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

12 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.

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

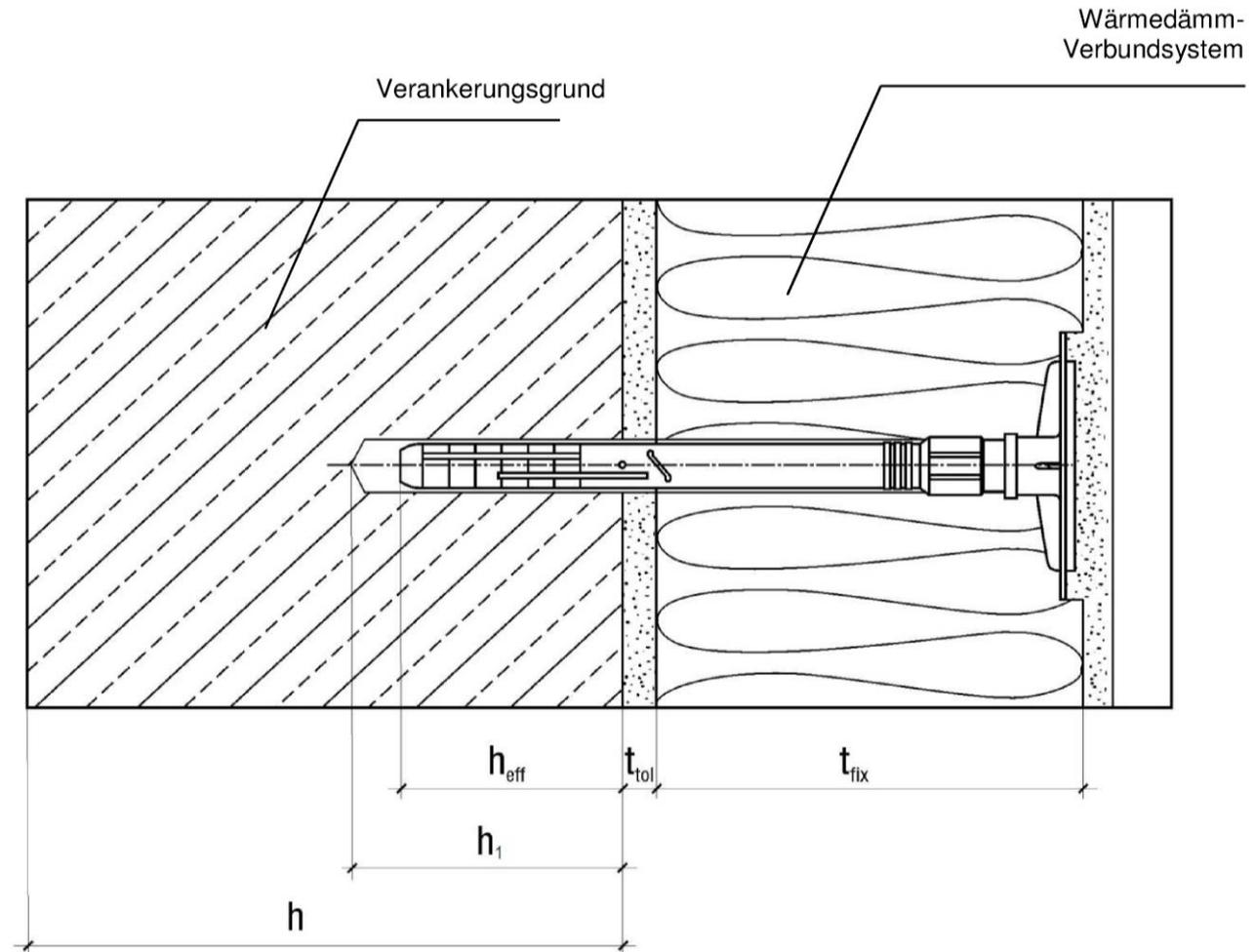
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind im Prüfplan angegeben, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

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

Andreas Kummerow
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt

Fixplug 8 / Fixplug 10



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

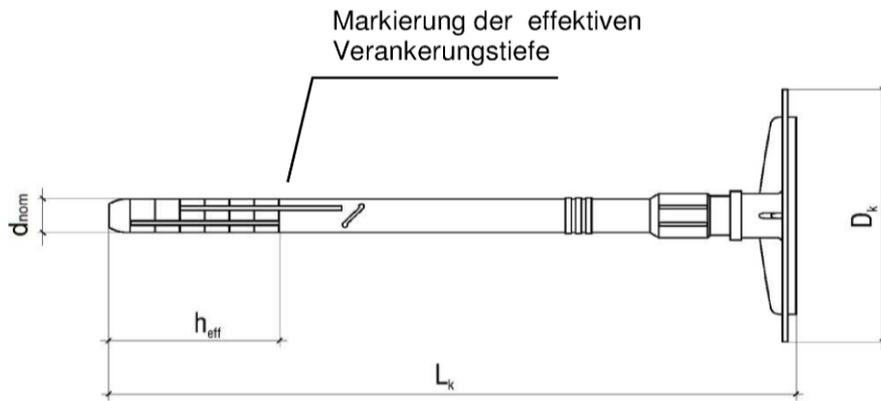
FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10

Produktbeschreibung
Einbauzustand

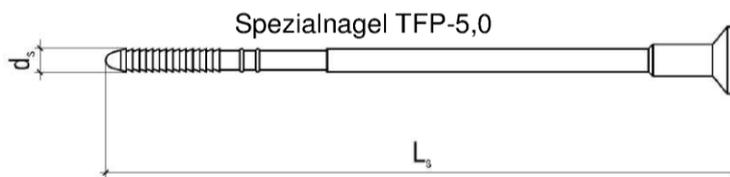
Anhang A 1

**Markierung der Dübelhülse
Markierung der Verankerungstiefe**

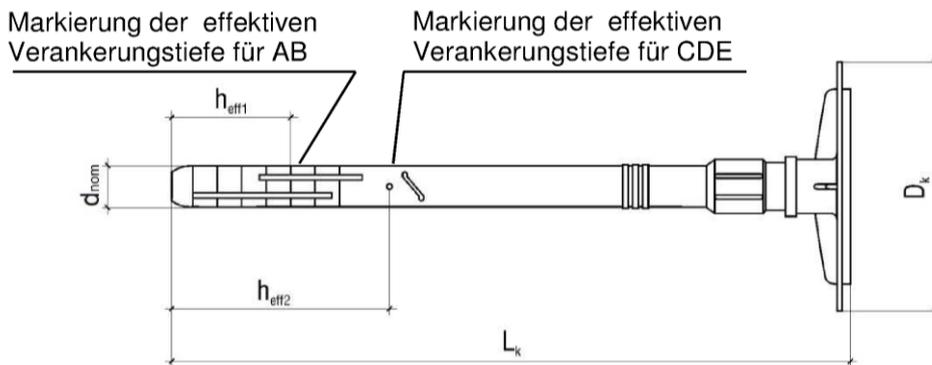
FIXPLUG 8



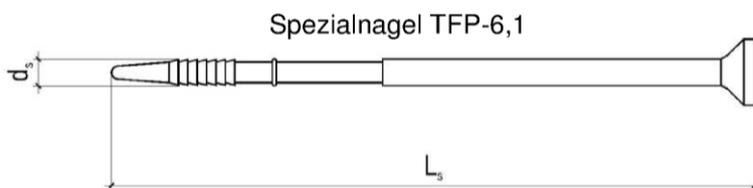
Prägung:
(Dübelteller)
Hersteller (Wkręć-met)
Dübeltyp (FIXPLUG)
Nutzungskategorie (ABCDE)
Durchmesser x Länge (z.B.
8x150)



FIXPLUG 10



Prägung:
(Dübelteller)
Hersteller (Wkręć-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 \leq 6 Wochen.

FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10

Verwendungszweck
Bedingungen

Anhang B 1

Tabelle B1: Montagekennwerte

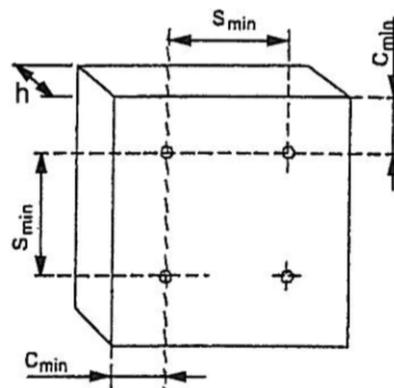
Dübeltyp		FIXPLUG 8
Bohrerinnendurchmesser	d_0 [mm] =	8,0
Bohrerschneidendurchmesser	d_{cut} [mm] ≤	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt, Nutzungskategorie ABCDE	h_1 [mm] ≥	50
Effektive Verankerungstiefe, Nutzungskategorie ABCDE	h_{eff} [mm] ≥	40

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

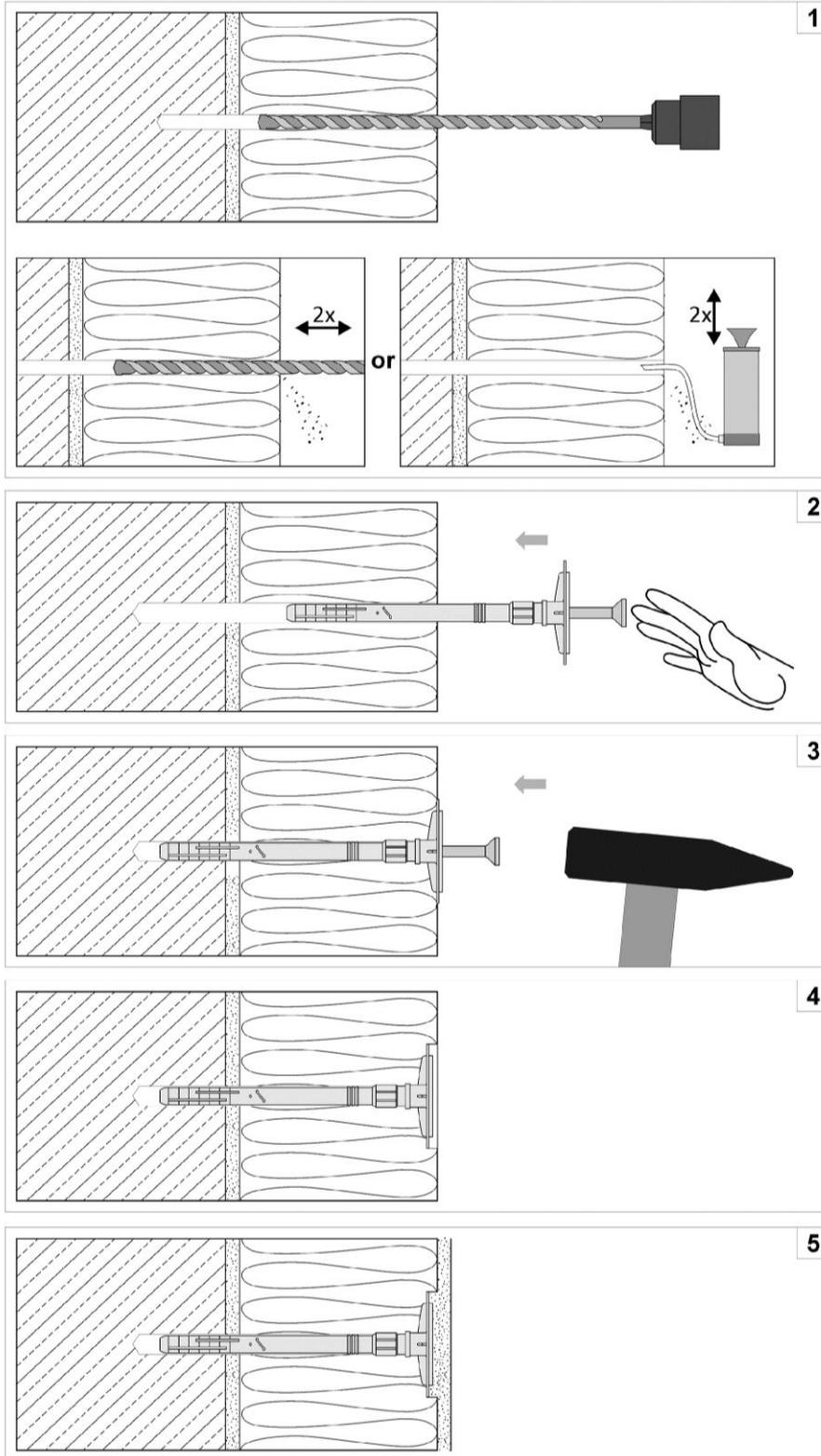


FIXPLUG 8 and FIXPLUG 10

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 ³]	Mindest- druck- festigkeit [N/mm ²]	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 ¹⁾	0,6 ¹⁾
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 ²⁾	0,4 ²⁾
Hohlblöcke aus Leichtbeton HBL z.B. nach EN 771-3:2011	≥ 0.8	≥ 2		Dreh- bohren	0,75 ³⁾	0,9 ³⁾
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 χ [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 ³]	Mindest- druck- festigkeit [N/mm ²]	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