

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-14/0306
vom 8. August 2014

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

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

Hersteller

Friulsider S.p.A.
Via Trieste 1
33048 SAN. GIOVANNI AL NATISONE
ITALIEN

Herstellungsbetrieb

PLANT 1

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

15 Seiten, davon 11 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

Die Schraubdübel ISOPLUS und ISOGRIP bestehen aus einer Dübelhülse mit vergrößertem Schaft, einem Dübelteller aus Polypropylen und einer Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl mit einer Spezial-Kunststoffkappe aus glasfaserverstärktem Polyamid als Spreizelement. Der Spreizteil der Dübelhülse ist geschlitzt.

Für die oberflächenbündige Montage darf der Dübeltyp ISOPLUS zusätzlich mit den Dübeltellern RG 90, RG 110 und RG 140 kombiniert werden.

Für die versenkte Montage im Dämmstoff ist auf den Dübelteller des Dübeltyps ISOGRIP eine Rondelle aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum aufgesetzt. Die Versenkung erfolgt mit einer Montagehilfe, die auf den Teller gesteckt wird.

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 die Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Dübel 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 der gefährlichen 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
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B 3
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 besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck gemäß Anhang B eingehalten 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 in Verbindung mit 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.

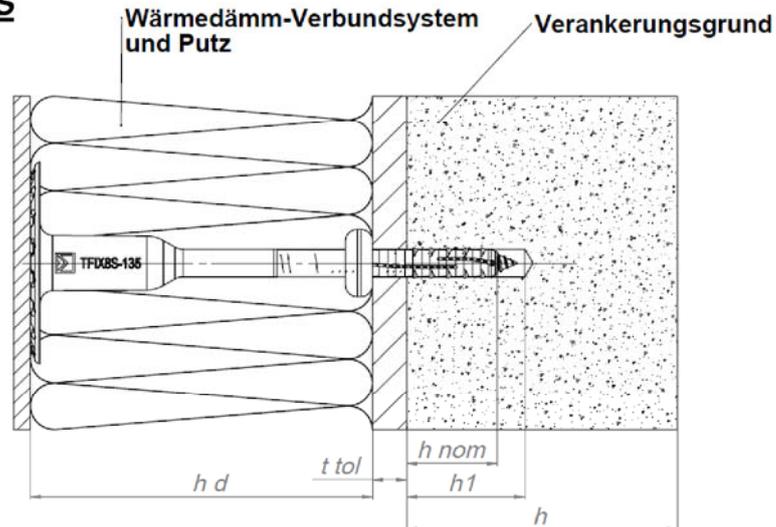
Ausgestellt in Berlin am 8. August 2014 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender
Abteilungsleiter

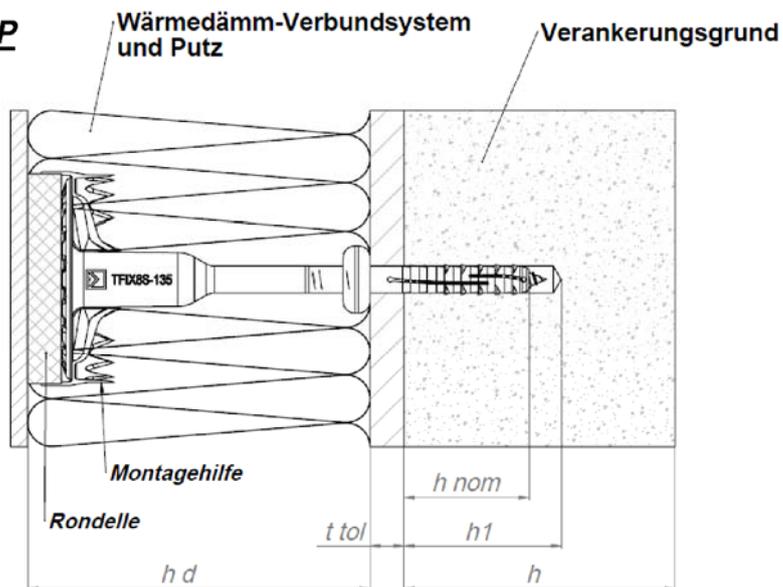
Beglaubigt

Verankerung von WDVS in Beton und verschiedenen Mauerwerksarten

ISOPLUS



ISOGRIP



Legende

- h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund
- h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- h_d = Dämmstoffdicke
- t_{tol} = Toleranzausgleich oder nichttragende Schicht

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A1

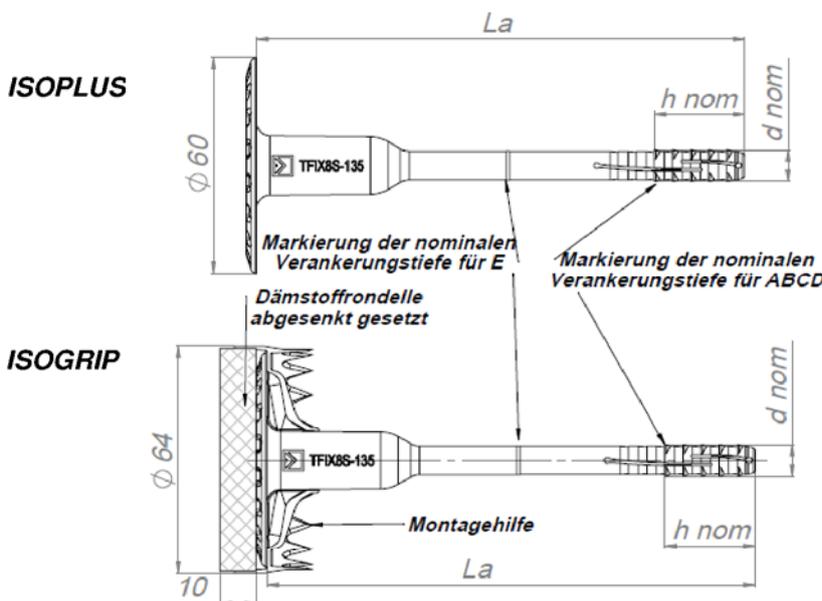
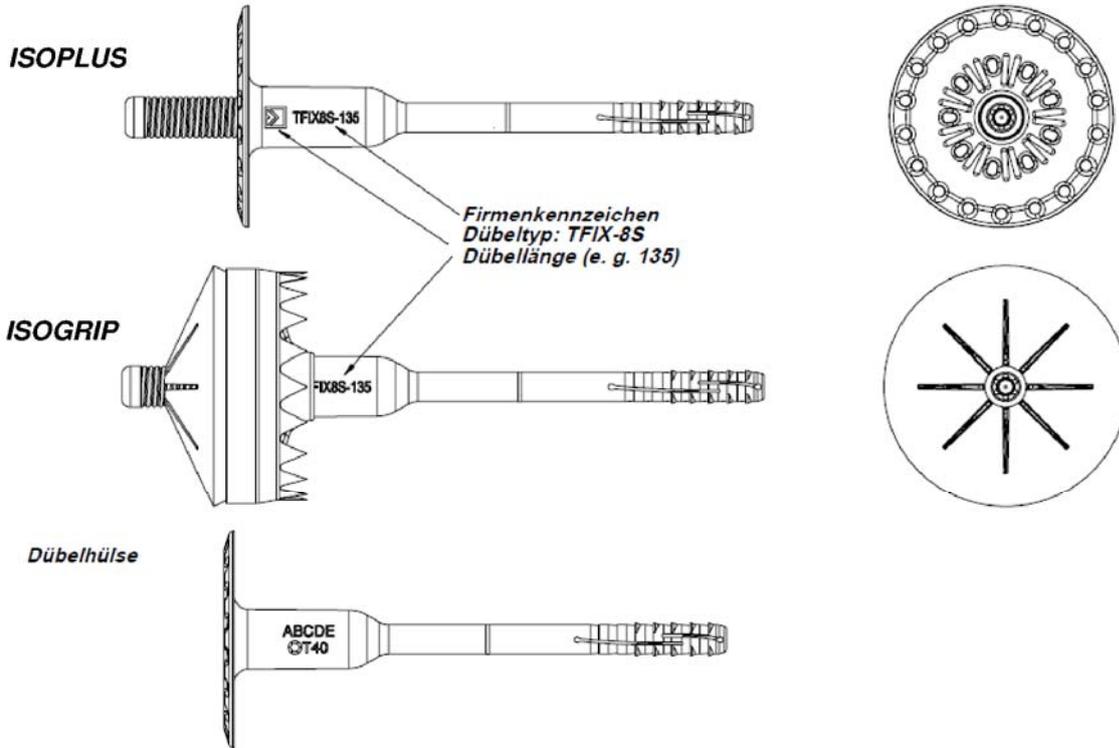
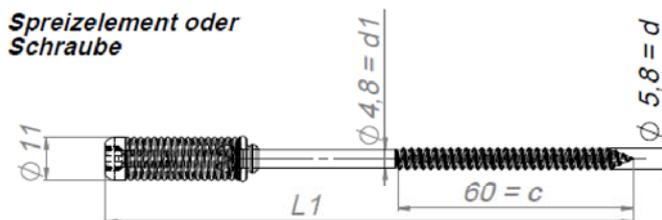


Table A1: Abmessungen

ISOPLUS / ISOGRIP		
d nom	[mm]	8
h nom for ABCD	[mm]	25
h nom for E	[mm]	65
c	[mm]	60
d	[mm]	5,8
d1	[mm]	4,8



Ermittlung der maximalen Dämmstoffdicke:
 $hd = La - t_{tol} - h_{nom}$

e. g.
 $La = 135 \text{ mm}$
 $t_{tol} = 10 \text{ mm}$
 $h_{nom} = 25 \text{ mm}$
 $hd = 135 - 10 - 25 = 100 \text{ mm}$

$La_{min} = 095$
 $La_{max} = 455$

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Produktbeschreibung
Markierung und Abmessung der Dübelhülse
Spezialelement

Anhang A2

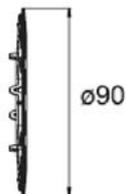
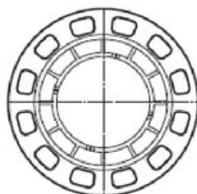
Tabelle A2: Werkstoffe

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	Polypropylene, Farbe: natur
Spreizschraube	Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2001-01 $f_{yk} \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} \geq 520 \text{ N/mm}^2$
Kopf der Spreizschraube	Glasfaserverstärktes Polyamid
Dämmstofffrondelle ISOGRIP	Geschlossenzelliger Polyethylen Schaum

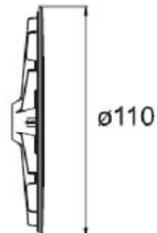
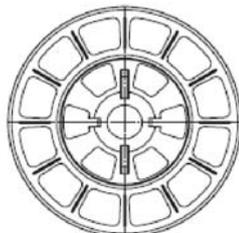
Tabelle A3: zusätzliche Dübelteller, Durchmesser und Werkstoffe

Dübelteller	Durchmesser	Farbe	Werkstoff
RG 90	90	natur	PA6+GF, PP
RG 110	110		
RG 140	140		

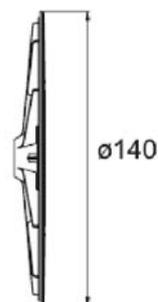
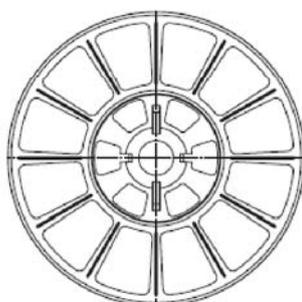
RG 90



RG 110



RG 140



Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Produktbeschreibung
Werkstoffe,
Dübelteller in Kombination mit ISOPLUS

Anhang A3

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 C 1.
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) nach Anhang C 1
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D), nach Anhang C 1 und Anhang B 2
- Porenbeton (Nutzungskategorie E) nach Anhang C 1
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie A, B, C, D oder 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:

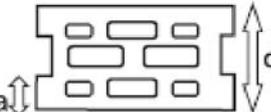
- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C1.
- Einbau der Dübel durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters
- Temperatur beim Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten, d. h. unverputzten Dübels ≤ 6 Wochen

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Verwendungszweck
Bedingungen

Anhang B1

**Tabelle B1: Zuordnung Dübeltyp-Steinform für Hohlblöcke aus Leichtbeton gemäß
DIN V 18151-100:2005-10**

Form	Steindicke d [mm]	Außenstegdicke längs a [mm]
	175	50
	240 300	50
	365	35
	240 300 365	35
	240 300 365	35

Der Dübel muss so gesetzt werden, dass das Spreitzteil im Steg des Steins verankert ist

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Verwendungszweck
Zuordnung Dübeltyp-Steinform für Hohlblöcke aus Leichtbeton

Anhang B2

Tabelle B2: Montagekennwerte

Dübeltyp				ISOPLUS/ISOGRIP	
				A, B, C, D	E
Nutzungskategorie					
Bohrerinnendurchmesser	d_o	=	[mm]	8	8
Schneidendurchmesser der Bohrer	d_{cut}	≤	[mm]	8,45	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1	≥	[mm]	45	85
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	h_{nom}	≥	[mm]	25	65

Zeichnung des Montagewerkzeugs für ISOGRIP

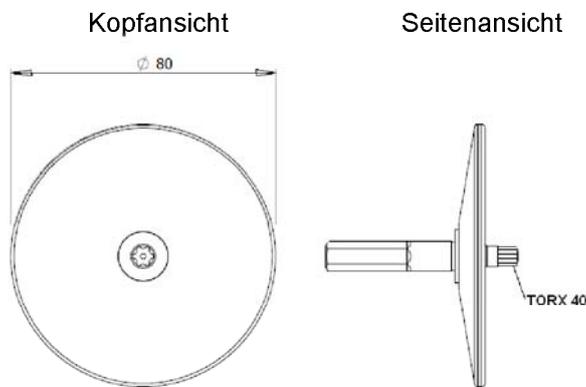
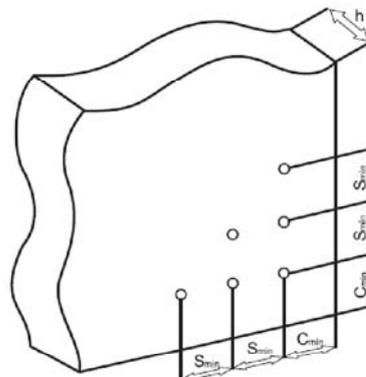


Tabelle B3: Mindestabstände und Abmessungen

Dübeltyp				ISOPLUS / ISOGRIP	
				A, B, C, D	E
Nutzungskategorie					
Minimal zulässiger Achsabstand	s_{min}	=	[mm]	100	100
Minimal zulässiger Randabstand	c_{min}	=	[mm]	100	100
Mindest Bauteildicke	h_{min}	=	[mm]	100	110

Anordnung Rand- und Achsabstände

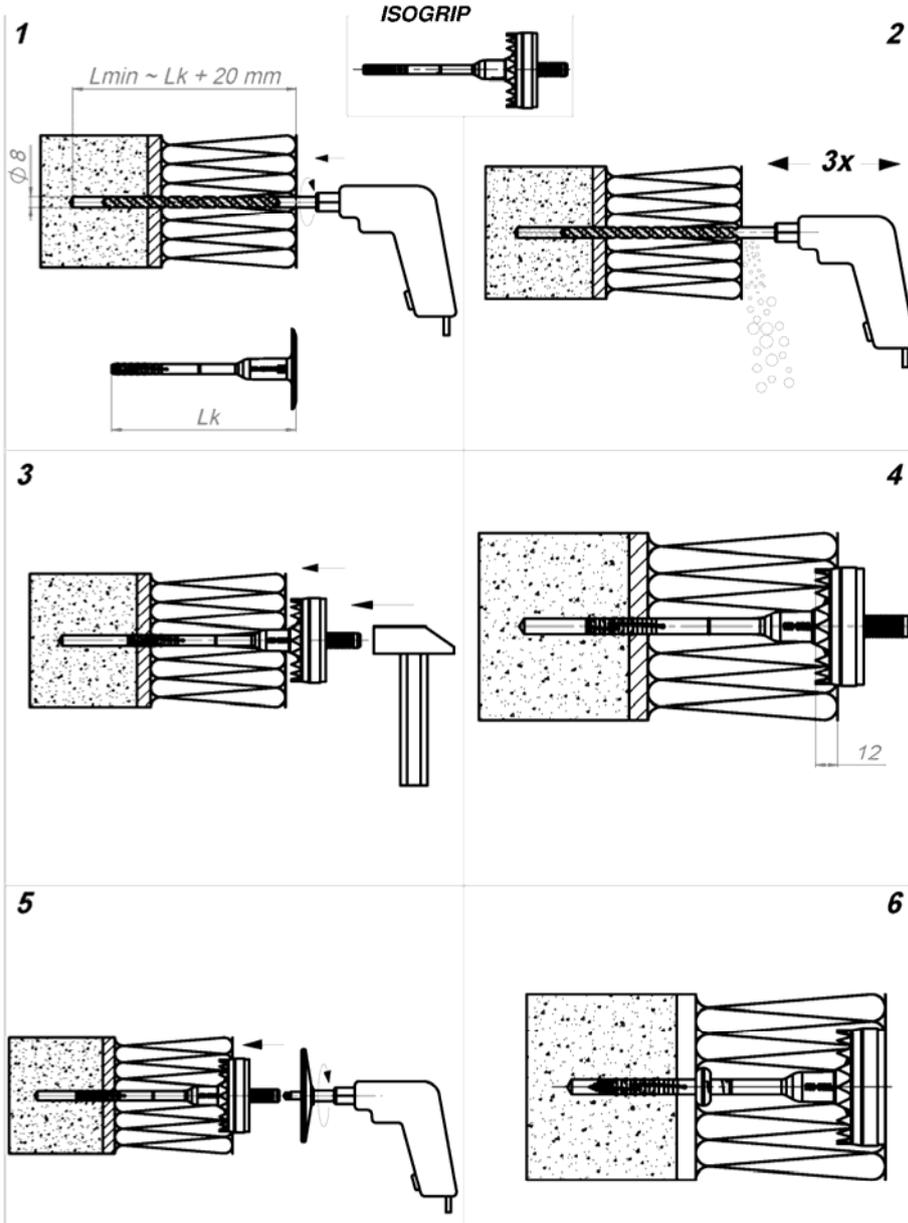


Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Verwendungszweck
Montagekennwert, Montagewerkzeug
Rand- und Achsabstände

Anhang B3

Montageanleitung



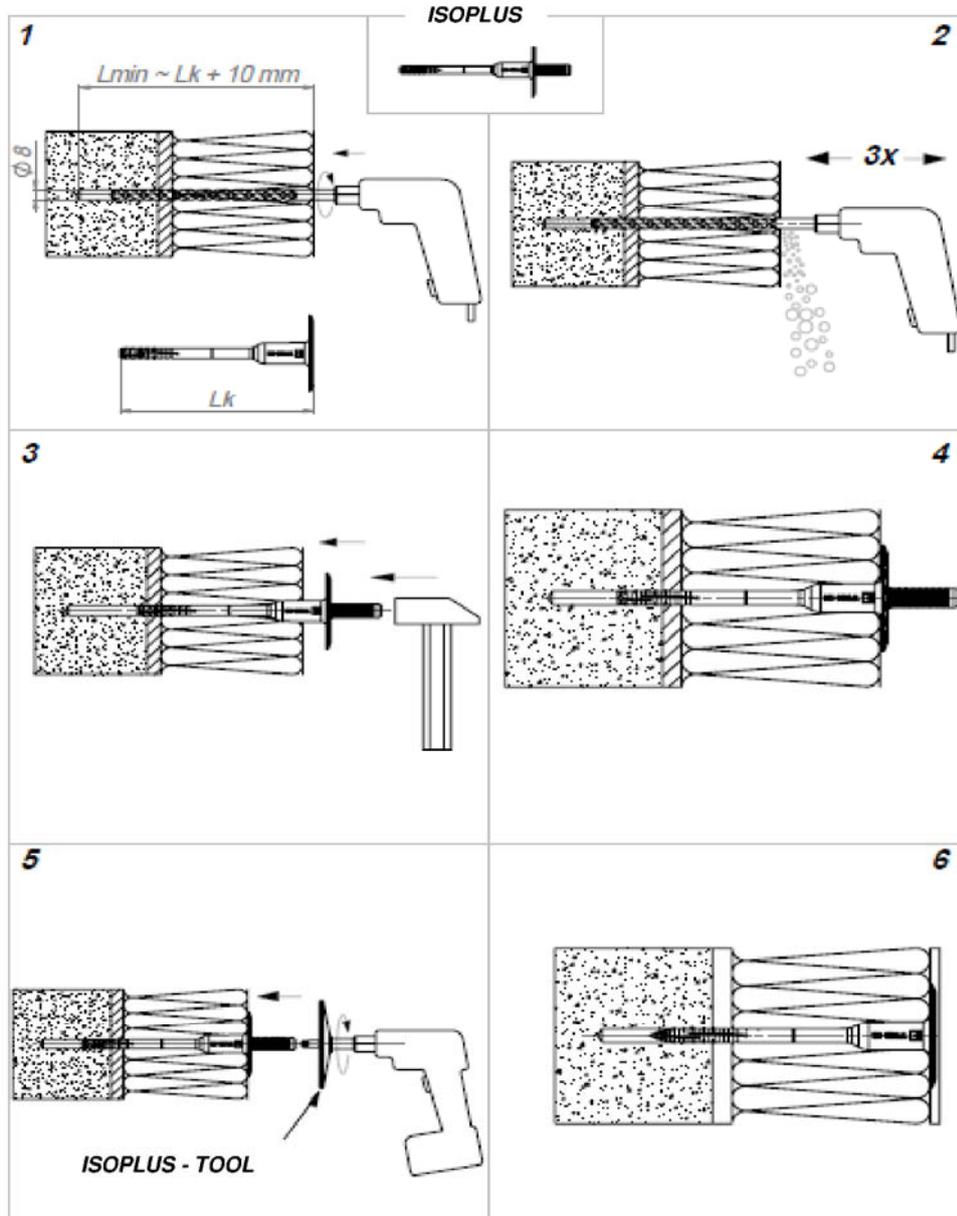
- 1) Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Untergrundes erstellen
- 2) Reinigung des Bohrlochs 3x
- 3) Dübel in das Bohrloch mit einem Hammer einschlagen
- 4) Die Unterseite des Tellers muss bündig mit dem Wärmedämm-Verbundsystem sein
- 5) Setzwerkzeug zur versenkten Montage verwenden
- 6) Einbauzustand des ISOGRIP

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Verwendungszweck
Montageanleitung für ISOGRIP

Anhang B4

Montageanleitung



- 1) Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Untergrundes erstellen
- 2) Reinigung des Bohrlochs 3x
- 3) Dübel in das Bohrloch mit einem Hammer einschlagen
- 4) Die Unterseite des Tellers muss bündig mit dem Wärmedämm-Verbundsystem sein
- 5) Setzwerkzeug verwenden
- 6) Einbauzustand des ISOPLUS

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Verwendungszweck
Montageanleitung für ISOPLUS

Anhang B5

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{RK} in [kN] je Dübel

Dübeltyp					ISOPLUS ISOGRIP
Verankerungsgrund	Rohdichte Klasse ρ [kg/dm ³]	Mindest - druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohrver- fahren	N_{RK} [kN]
Beton C12/15 - C50/60 EN 206-1:2000			-	Hammer	1,2
Mauerziegel, Mz z.B. nach DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011	$\geq 2,0$	12	Querschnitt bis zu 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert	Hammer	1,2
Hochlochziegel, Hlz z.B. nach DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011	$\geq 1,0$	12	Querschnitt zwischen 15% und 50% durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert. Dicke des Außensteges ≥ 12 mm	Dreh- gang	0,75
Kalksandvollstein, KS z.B. nach DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	$\geq 1,8$	12	Querschnitt bis zu 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert	Hammer	0,9
Kalksandlochstein, KSL z.B. nach DIN V 106:2005-10/ EN 771-2:2011	$\geq 1,4$	12	Querschnitt mehr als 15% durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert. Dicke des Außensteges ≥ 23 mm	Hammer	0,9
Leichtbetonvollstein, V z.B. nach DIN V 18152- 100:2005-10 / EN 771-3:2011	$\geq 1,2$	4	Flächenanteil der Lagefläche des Griffloches bis zu 10 % max. Größe Griffloch: 110x45 mm	Dreh- gang	0,5
Leichtbetonhohlblock, Hbl z.B. nach DIN V 18151- 100:2005-10 / EN 771-3:2011	$\geq 1,2$	6	Gemäß Anhang B2, Dicke des Außensteges ≥ 35 mm	Dreh- gang	0,6
		4			0,4
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC z.B. nach EN 1520:2011	$\geq 0,8$	6	-	Hammer	0,6
		4			0,4
Porenbeton, AAC z.B. nach DIN V 4165-100:2005-10	$\geq 0,6$	6	Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund $h_{nom} \geq 65$ mm	Dreh- gang	1,2
		4			0,9

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Leistungen
Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C1

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

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
ISOPLUS (oberflächenbündig montiert)	60 – 420	0,002
ISOGRIP (versenkt montiert)	60 – 100	0,001
ISOGRIP (versenkt montiert)	120 – 420	0,002

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

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
ISOPLUS ISOGRIP	60	2,04	0,6

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient,
Tellersteifigkeit

Anhang C2

Tabelle C4: Verschiebungen

Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse ρ [kg/dm ³]	Mindest- Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Zugkraft N [kN]	Verschiebungen $\delta_m(N)$ [mm]
Beton C12/15 – C50/60 EN 206-1:2000			0,4	0,4
Mauerziegel, Mz z.B. nach DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011	≥ 2,0	12	0,4	0,5
Hochlochziegel, HLz z.B. nach DIN 105-100:2012-01/ EN 771-1:2011	≥ 1,0	12	0,25	0,4
Kalksandvollstein, KS z.B. nach DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	≥ 1,8	12	0,3	0,5
Kalksandlochstein, KSL z.B. nach DIN V 106:2005-10/ EN 771-2:2011	≥ 1,4	12	0,3	0,6
Leichtbetonvollstein, V z.B. nach DIN V 18152-100:2005-10 / EN 771-3:2011	≥ 1,2	4	0,15	0,2
Leichtbetonhohlblock, Hbl z.B. nach DIN V 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011	≥ 1,2	6	0,2	0,3
		4	0,15	
Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC) z.B. nach EN 1520:2011	≥ 0,8	6	0,2	0,2
		4	0,15	
Porenbeton AAC z.B. nach DIN V 4165-100:2005-10	≥ 0,6	6	0,4	1,8
		4	0,3	

Dämmstoffdübel ISOPLUS und ISOGRIP

Leistungen
Verschiebungen

Anhang C3