

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-12/0093
vom 17. April 2017

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

IsoFux Rocket

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

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

Hersteller

RANIT-Befestigungssysteme GmbH
Lennestraße 3-5
45701 Herten
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

RANIT-Befestigungssysteme GmbH
Lennestraße 3-5
45701 Herten
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

19 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

Europäisches Bewertungsdokument (EAD)
330335-00-0604, 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 RANIT Schraubdübel IsoFux Rocket besteht aus einer Dübelhülse aus Polypropylen, einem Halteteller mit Schaft und einem Verschlussstopfen aus Polyamid und einer zugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl. Für die versenkte Montage im Dämmstoffmaterial wird zusätzlich eine Rondelle aus Polystyrol oder Mineralwolle verwendet.

Für die oberflächenbündige Montage darf der Dübel zusätzlich mit den Dübeltellern T90, T110 und T140 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 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

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 3

3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 3

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330335-00-0604 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/463/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

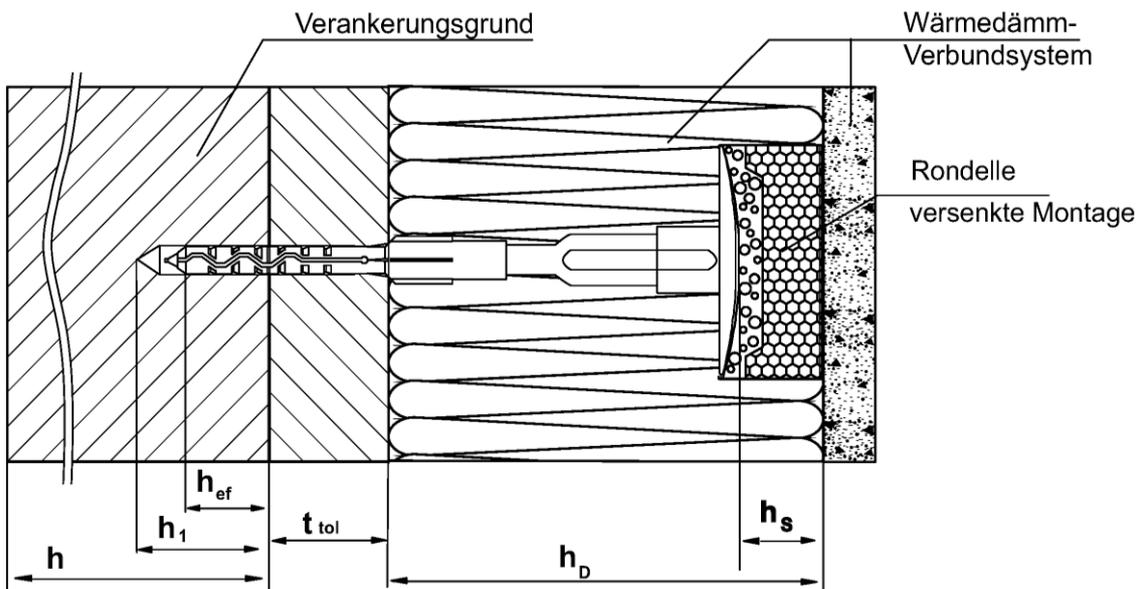
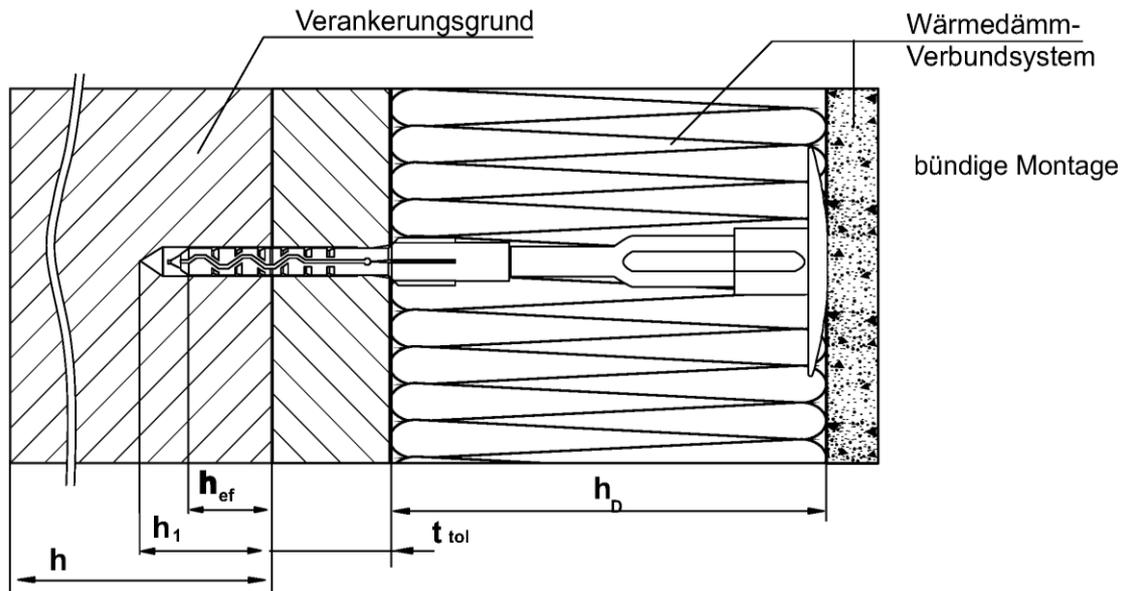
5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

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 17. April 2017 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Andreas Kummerow
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt



- Legende:
- h** = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
 - h₁** = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
 - h_{ef}** = effektive Verankerungstiefe
 - t_{tol}** = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht
 - h_D** = Dämmstoffdicke
 - h_s** = Senktiefe

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung
Einbauzustand - oberflächenbündig, versenkte Montage

Anhang A 1

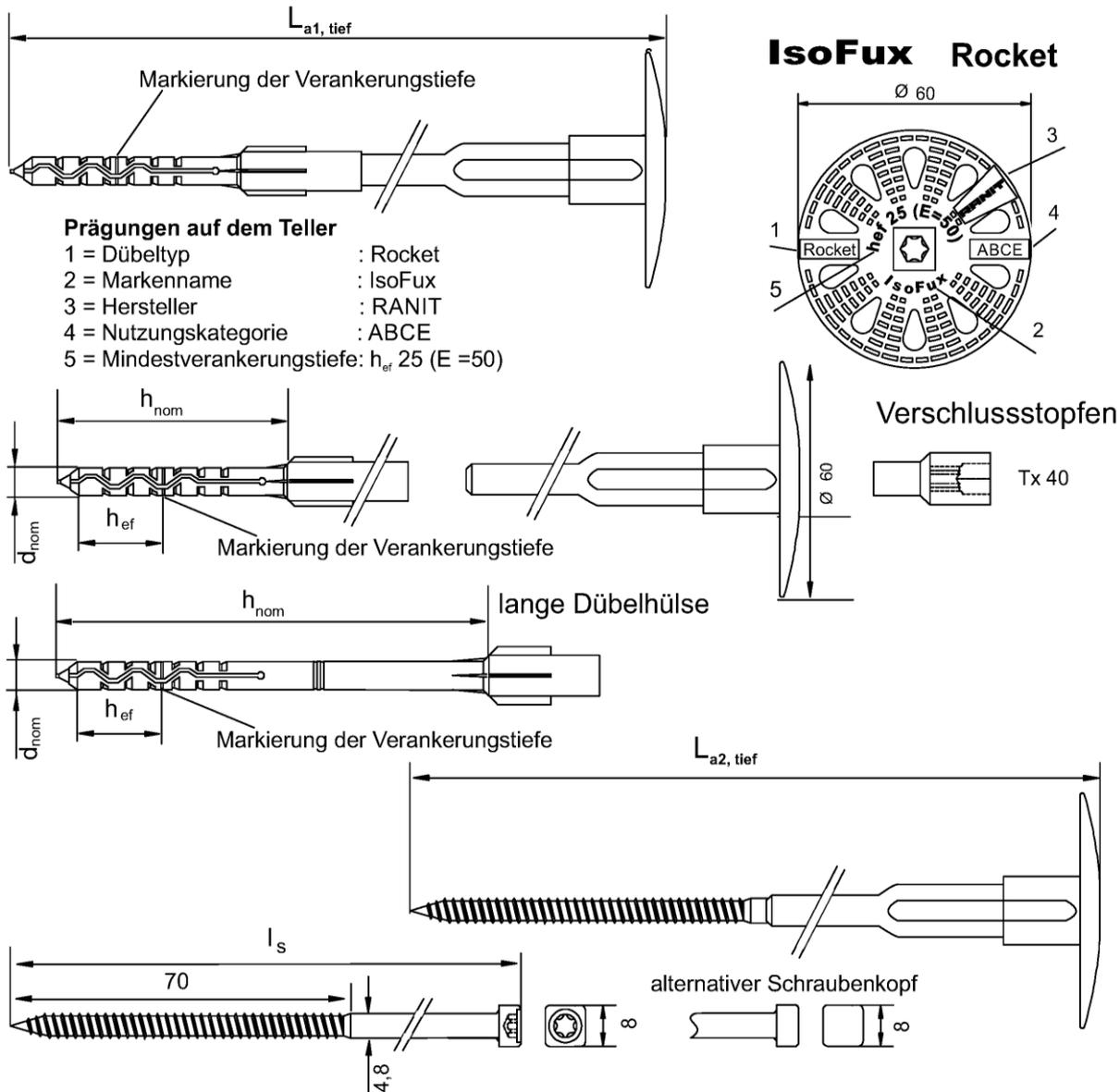


Tabelle A1: Abmessungen

Maße in mm

Dübeltyp	Dübelhülse				L_{a1}		L_{a2}	
	d_{nom}	h_{ef}	h_{nom}	$t_{tol max}$	min $L_{a1, tief}$	max L_{a1}	min $L_{a2, tief}$	max L_{a2}
Rocket								
kurze Dübelhülse	8	25	65	35	155	480	102	427
lange Dübelhülse	8	25	125	95	235	480	182	427

Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket mit der kurzen Dübelhülse
 $min L_{a1, tief} - h_{nom} - 30 = h_{Dmax}$; z.B.: (min $L_{a1, tief} = 155$) $155 - 65 - 30 = 60$ (h_{Dmax})

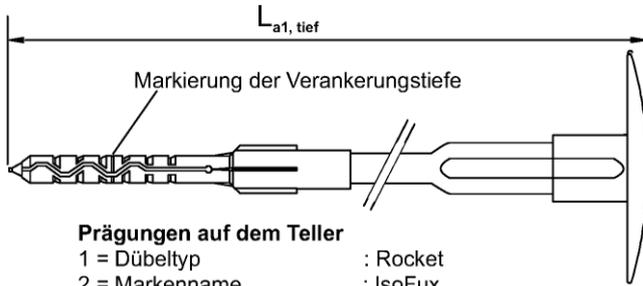
Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket mit der langen Dübelhülse
 $min L_{a1, tief} - h_{nom} + 30 = h_{Dmax}$; z.B.: (min $L_{a1, tief} = 235$) $235 - 125 + 30 = 140$ (h_{Dmax})

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung

Nutzungskategorie ABC, oberflächenbündige Montage, Abmessungen

Anhang A 2



Prägungen auf dem Teller

- 1 = Dübeltyp : Rocket
- 2 = Markenname : IsoFux
- 3 = Hersteller : RANIT
- 4 = Nutzungskategorie : ABCE
- 5 = Mindestverankerungstiefe: $h_{ef} 25 (E=50)$

IsoFux Rocket

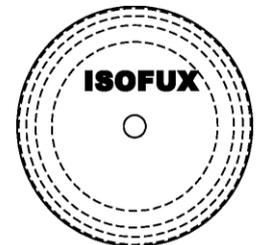
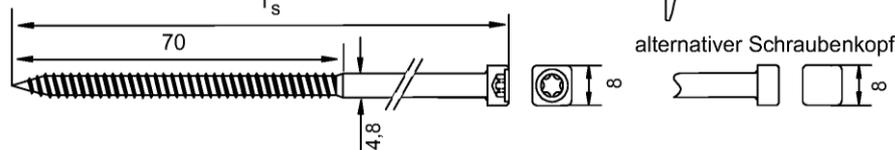
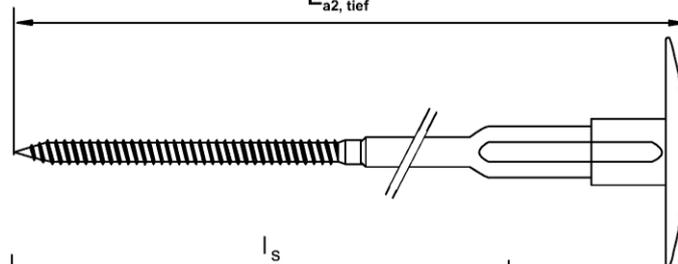
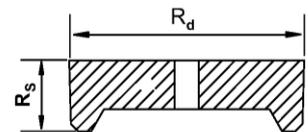
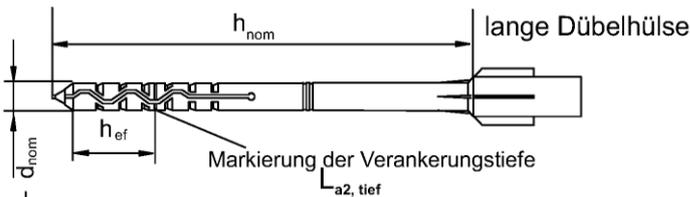
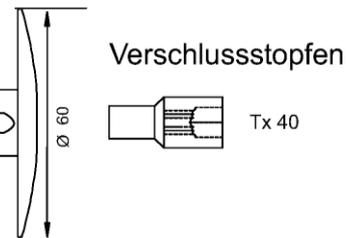
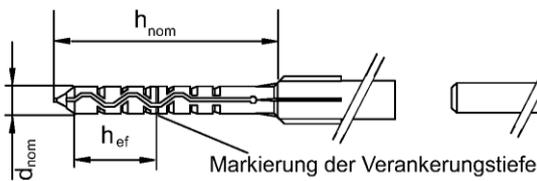
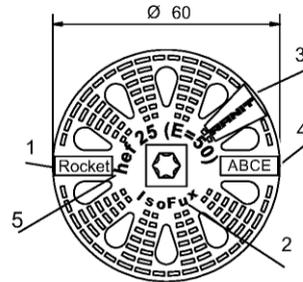


Tabelle A2: Abmessungen					Maße in mm					
Dübeltyp	Dübelhülse				L_{a1}		L_{a2}		Rondelle	
	d_{nom}	h_{ef}	h_{nom}	$t_{tol max}$	min $L_{a1, tief}$	max L_{a1}	min $L_{a2, tief}$	max L_{a2}	R_s	R_d
Rocket										
kurze Dübelhülse	8	25	65	35	155	480	102	427	20	64
lange Dübelhülse	8	25	125	95	235	480	182	427	20	64

Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket bei der versenkten Montage, mit der kurzen Dübelhülse $min L_{a1, tief} - h_{nom} - 30 + R_s = h_{Dmax}$; z.B.: (min $L_{a1, tief} = 155$) $155 - 65 - 30 + 20 = 80$ (h_{Dmax})

Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket bei der versenkten Montage, mit der langen Dübelhülse $min L_{a1, tief} - h_{nom} + 30 + R_s = h_{Dmax}$; z.B.: (min $L_{a1, tief} = 235$) $235 - 125 + 30 + 20 = 160$ (h_{Dmax})

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung

Nutzungskategorie ABC, versenkte Montage, Abmessungen

Anhang A 3

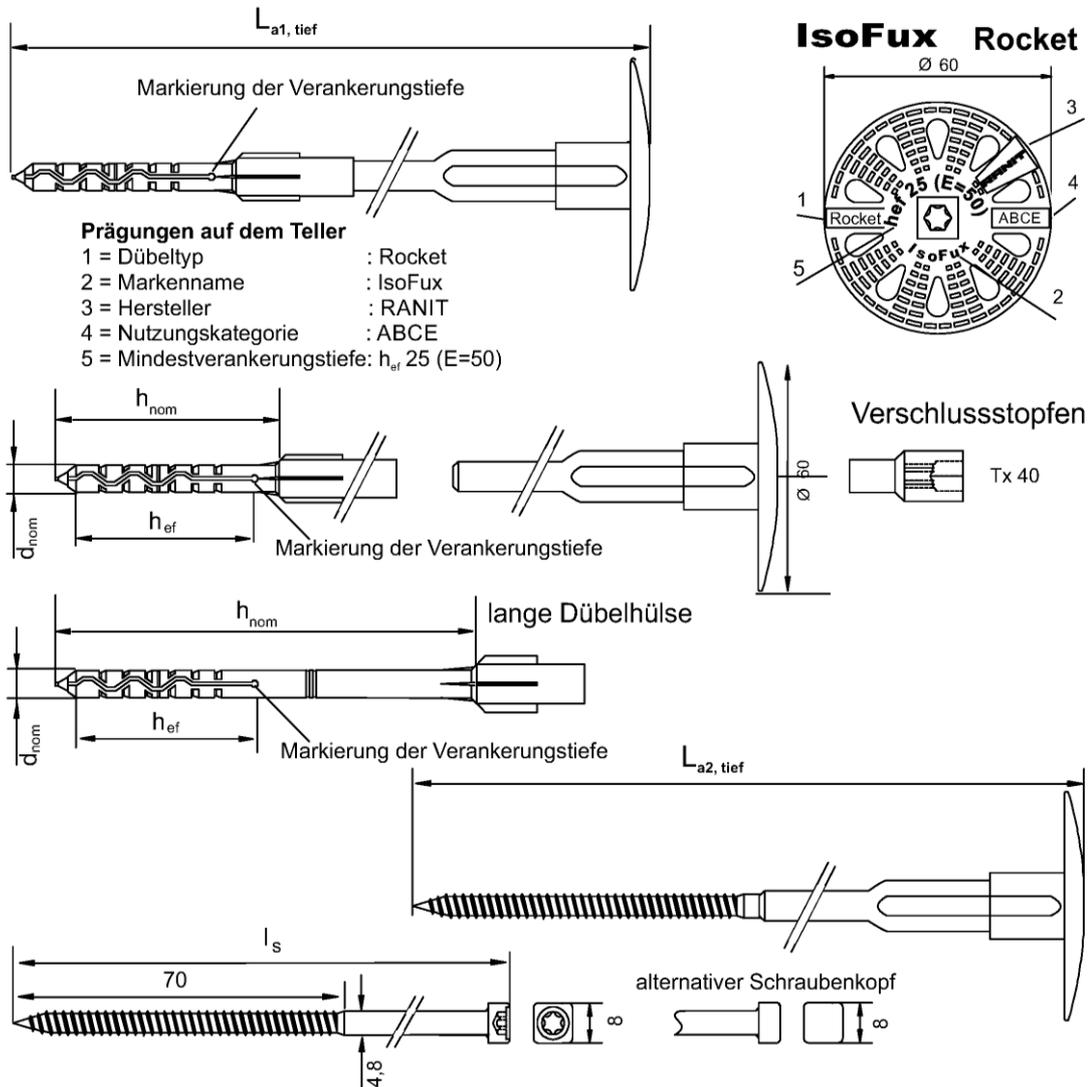


Tabelle A3: Abmessungen

Maße in mm

Dübeltyp	Dübelhülse				L_{a1}		L_{a2}	
	d_{nom}	h_{ef}	h_{nom}	$t_{tol max}$	min $L_{a1, tief}$	max L_{a1}	min $L_{a2, tief}$	max L_{a2}
Rocket								
kurze Dübelhülse	8	50	65	10	155	480	102	427
lange Dübelhülse	8	50	125	70	235	480	182	427

Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket mit der kurzen Dübelhülse
 $\min L_{a1, tief} - h_{nom} - 30 = h_{Dmax}$; z.B.: ($\min L_{a1, tief} = 155$) $155 - 65 - 30 = 60$ (h_{Dmax})

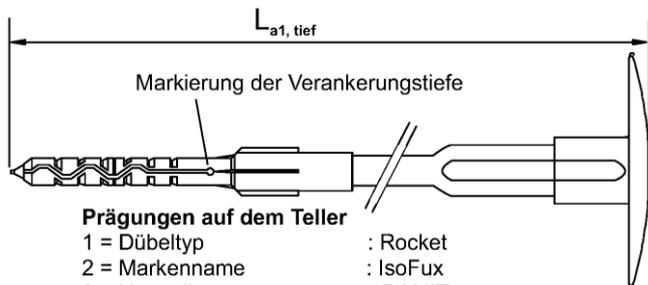
Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket mit der langen Dübelhülse
 $\min L_{a1, tief} - h_{nom} + 30 = h_{Dmax}$; z.B.: ($\min L_{a1, tief} = 235$) $235 - 125 + 30 = 140$ (h_{Dmax})

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung

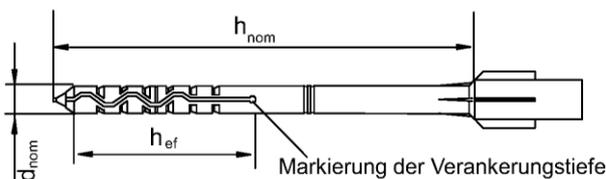
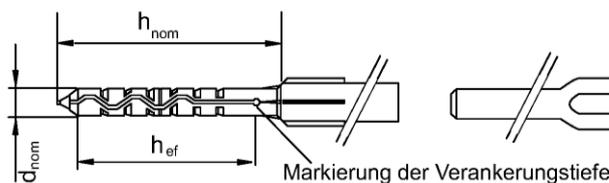
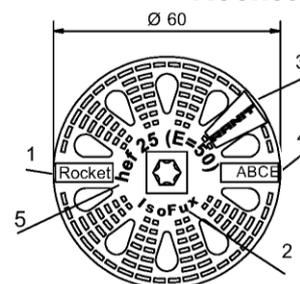
Nutzungskategorie E, oberflächenbündige Montage, Abmessungen

Anhang A 4



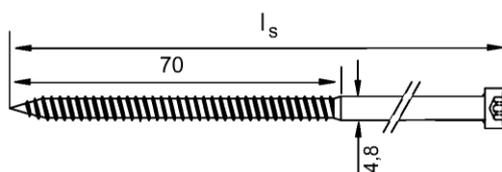
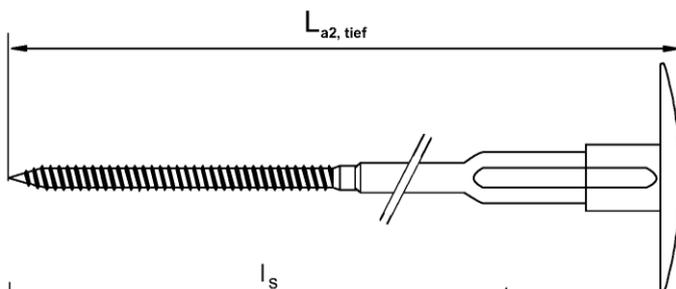
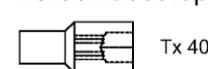
- Prägungen auf dem Teller**
- 1 = Dübeltyp : Rocket
 - 2 = Markenname : IsoFux
 - 3 = Hersteller : RANIT
 - 4 = Nutzungskategorie : ABCE
 - 5 = Mindestverankerungstiefe: $h_{ef,25}$ (E=50)

IsoFux Rocket



lange Dübelhülse

Verschlussstopfen



alternativer Schraubenkopf

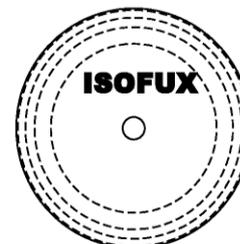
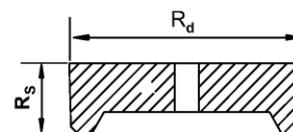


Tabelle A4: Abmessungen

Maße in mm

Dübeltyp	Dübelhülse				L_{a1}		L_{a2}		Rondelle	
	d_{nom}	h_{ef}	h_{nom}	$t_{tol max}$	min $L_{a1, tief}$	max L_{a1}	min $L_{a2, tief}$	max L_{a2}	R_s	R_d
Rocket										
kurze Dübelhülse	8	50	65	10	155	480	102	427	20	64
lange Dübelhülse	8	50	125	70	235	480	182	427	20	64

Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket bei der versenkten Montage, mit der kurzen Dübelhülse $min L_{a1, tief} - h_{nom} - 30 + R_s = h_{Dmax}$; z.B.: (min $L_{a1, tief} = 155$) $155 - 65 - 30 + 20 = 80$ (h_{Dmax})

Bestimmung der Dämmstoffdicke h_{Dmax} für Rocket bei der versenkten Montage, mit der langen Dübelhülse $min L_{a1, tief} - h_{nom} + 30 + R_s = h_{Dmax}$; z.B.: (min $L_{a1, tief} = 235$) $235 - 125 + 30 + 20 = 160$ (h_{Dmax})

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung

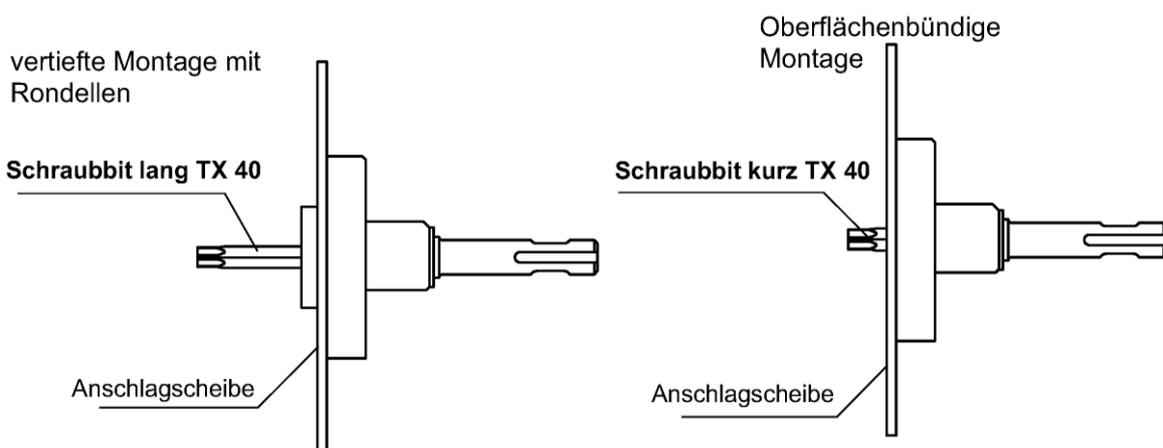
Nutzungskategorie E, versenkte Montage, Abmessungen

Anhang A 5

Tabelle A5 Maximale Dämmstoffstärken bei der bündigen und vertieften Montage, Zuordnung der Längen L_{a1} und Farbcodierung der Verschlussstopfen

bündige Montage $h_{D \max}$	vertiefte Montage $h_{D \max}$	min L_{a1} tief	max L_{a1} tief	Verschlussstopfen Farbe
60	80	155	180	beige
80	100	175	200	gelb
100	120	195	220	grün
120	140	215	240	weiß
140	160	235	260	orange
160	180	255	280	braun
180	200	275	300	blau
200	220	295	320	rot
220	240	315	340	hellgrau
240	260	335	360	schwarz
260	280	355	380	violett
280	300	375	400	dunkelgrau
320	340	415	440	dunkelgrün
360	380	455	480	natur hell

Schraubwerkzeug für IsoFux Rocket

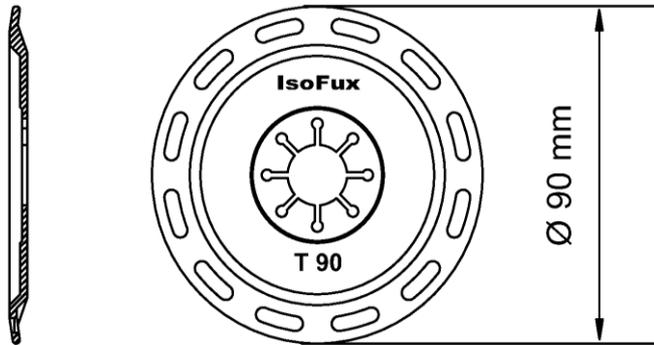


IsoFux Rocket

Produktbeschreibung

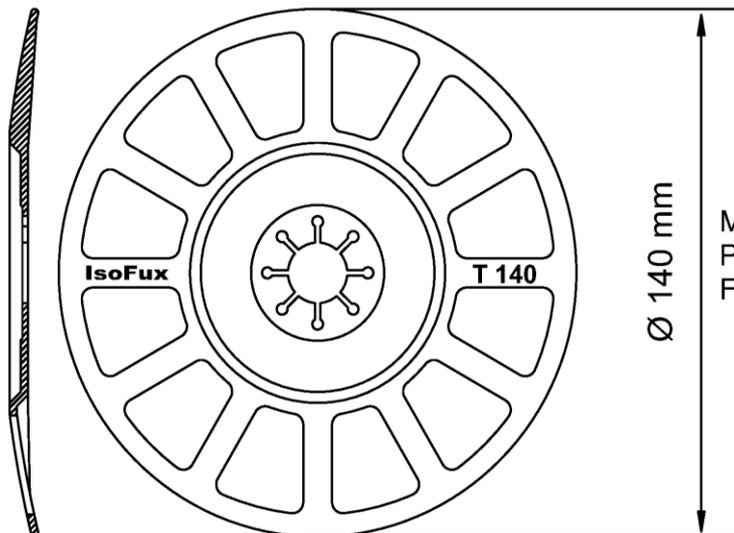
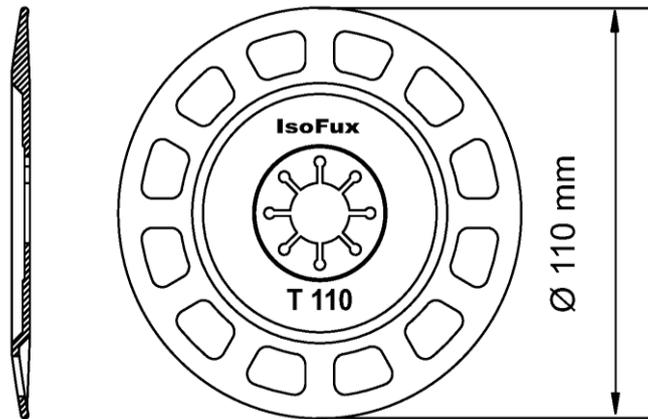
Zuordnung der Dübellängen L_{a1} zur Dämmstärke h_D und Farbcodierung der Verschlussstopfen, Schraubwerkzeug für IsoFux Rocket

Anhang A 6



Material:
Polypropylene (PP)
Farbe grau, orange, rot

Material:
Polyamid 6.6 (PA)
Farbe grau, orange, rot



Material:
Polyamid 6.6 (PA)
Farbe grau, orange, rot

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung

Dämmstoffhalteteller T90, T110 und T140 in Kombination mit
IsoFuxRocket (für die oberflächenbündige Montage)

Anhang A 7

Tabelle A6: Werkstoffe

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse Farbe: grau	Polypropylene (PP)
Halteteller mit Schaft Farben: grau oder rot	Polyamid (PA)
Verschlussstopfen	Polyamid 6.0 GF
Halteteller T110, T140 Halteteller T 90 Farben: grau, orange, rot	Polyamid 6.6 Polypropylene (PP)
Spezialschraube	Stahl, galvanisch verzinkt 5 µm
Rondelle	Polystyrol PS20 Mineralwolle Typ HD

IsoFux Rocket

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anhang A 8

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 und C 2
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) nach Anhang C 1 und C 2
- Porenbeton (Nutzungskategorie E) nach Anhang C 1
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie A, B, C, und E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technical Report TR051, Fassung Dezember 2016 ermittelt werden.

Temperaturbereich:

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

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit EAD 330335-00-604 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 Dübel sind nur zur 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 bei Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten, d.h. unverputzten Dübels < 6 Wochen

IsoFux Rocket

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

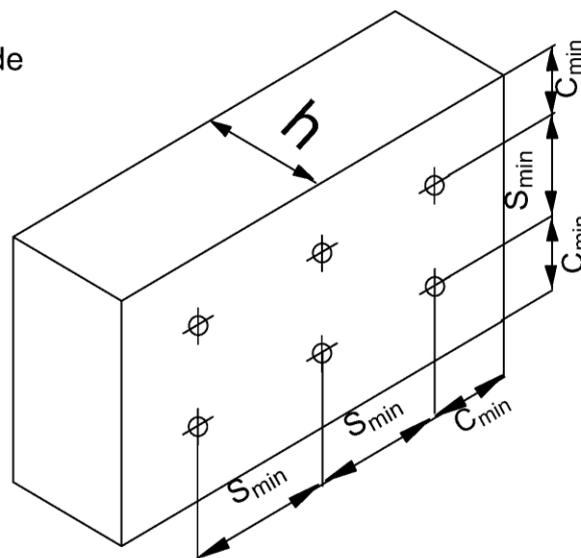
Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübeltyp	IsoFux	Rocket
Bohrerennendurchmesser	d_0 (mm) =	8
Schneidendurchmesser der Bohrer	d_{cut} (mm) \leq	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt		
Nutzungskategorie : A B C	h_1 (mm) \geq	35
Nutzungskategorie : E	h_1 (mm) \geq	60
effektive Verankerungstiefe		
Nutzungskategorie : A B C	h_{ef} (mm) \geq	25
Nutzungskategorie : E	h_{ef} (mm) \geq	50

Tabelle B2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Dübeltyp		Rocket
minimaler zulässiger Achsabstand	$S_{min} = [\text{mm}]$	100
minimaler zulässiger Randabstand	$C_{min} = [\text{mm}]$	100
Mindestbauteildicke	$h = [\text{mm}]$	100

Schema der Dübelabstände

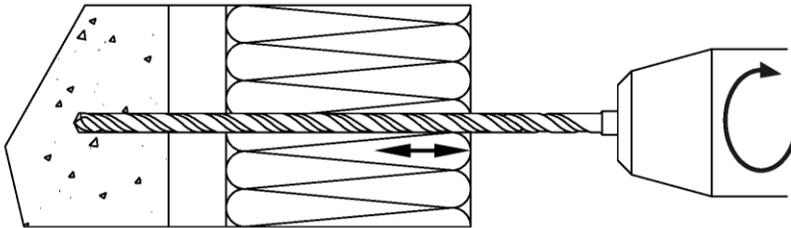


IsoFux Rocket

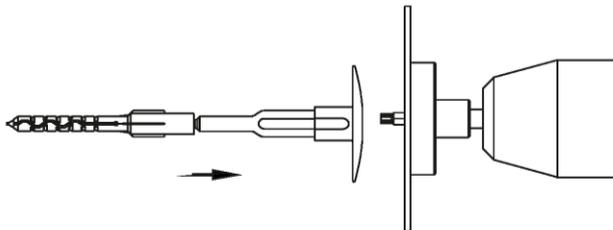
Verwendungszweck

Montagekennwerte, minimale Bauteildicke, Achs- und Randabstände

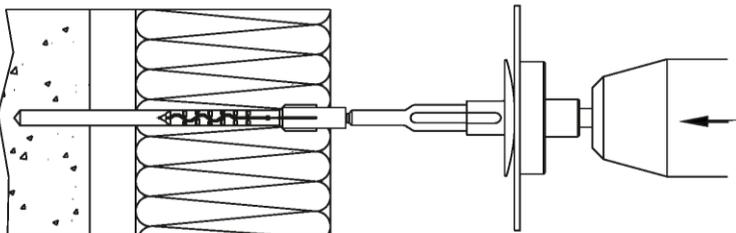
Anhang B 2



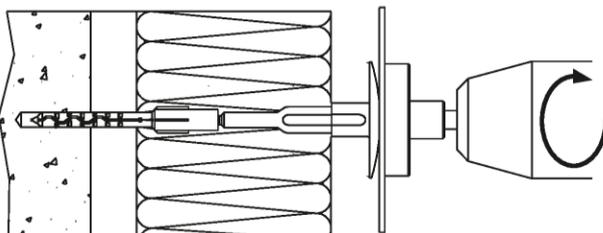
1) Bohrloch senkrecht zur Oberfläche erstellen.
Reinigung des Bohrlochs.



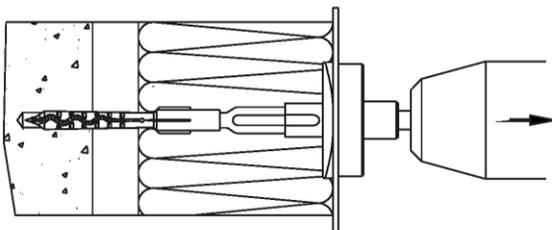
2) Dübel auf das Montagetool setzen.



3) Dübel in das Bohrloch durch den Dämmstoff bis zur Schaftvergrößerung des Haltetellers einsetzen.



4) Dübel mit Schraubgerät bis die Anschlagsscheibe auf dem Dämmstoff anliegt einschrauben.



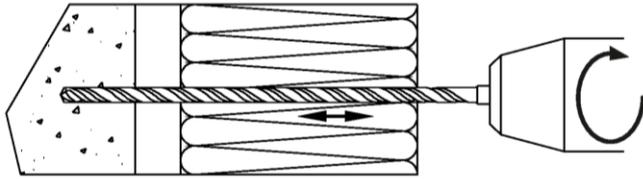
5) Eingebauter Zustand.
Schraubgerät entfernen.

IsoFux Rocket

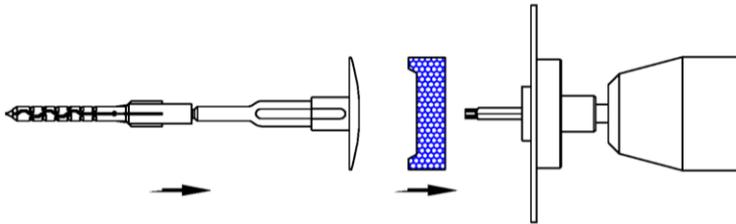
Verwendungszweck

Montageanleitung - oberflächenbündige Montage

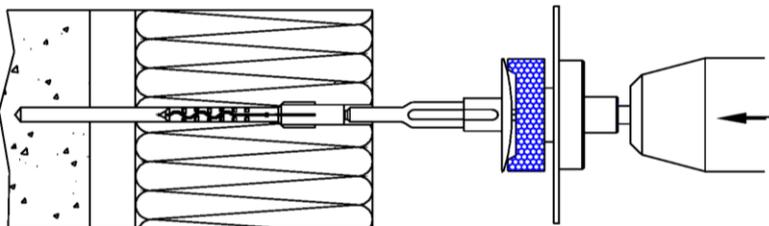
Anhang B 3



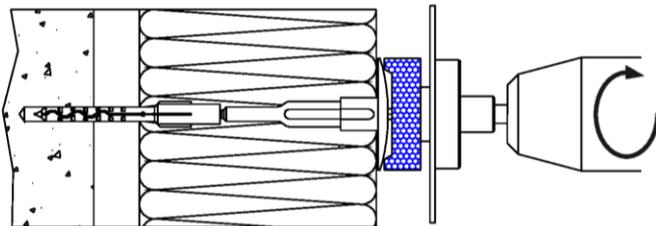
1) Bohrloch senkrecht zur Oberfläche erstellen.
Reinigung des Bohrlochs.



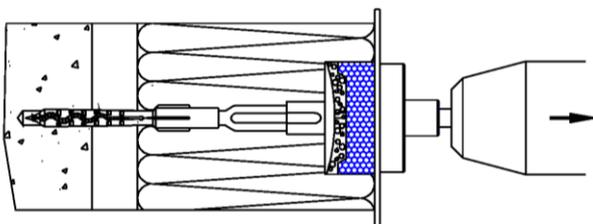
2) Rondelle und Dübel auf das Montagetool setzen.



3) Dübel in das Bohrloch durch den Dämmstoff bis der Haltetellers auf dem Dämmstoff aufliegt einsetzen.



4) Dübel mit Schraubgerät bis die Anschlagsscheibe auf dem Dämmstoff anliegt einschrauben.



5) Eingebauter Zustand.
Schraubgerät entfernen.

IsoFux Rocket

Verwendungszweck
Montageanleitung - versenkte Montage

Anhang B 4

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} in [kN] in Beton und Mauerwerk je Dübel in kN sowie die minimalen Abstände und Bauteilabmessungen

Dübeltyp		IsoFux		Rocket	
Baustoff	Rohdichte- klasse ρ [kg/dm ³]	Mindest- druck- festigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr- verfahren	N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 - C20/25 EN 206 : 2013			-	Hammer	1,5
Beton C 50/60 EN 206 : 2013			-	Hammer	1,5
Mauerziegel, Mz EN 771-1 : 2011	$\geq 1,8$	20	Querschnitt durch Lochung senkrecht zu Lagerfläche bis zu 15% gemindert	Hammer	1,5
Kalksandvollstein, KS EN 771-2 : 2011	$\geq 1,8$	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zu Lagerfläche bis zu 15% gemindert	Hammer	1,5
Kalksandlochstein, KSL EN 771-2 : 2011	$\geq 1,4$	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zu Lagerfläche mehr als 15% gemindert	Dreh- bohren	1,2 ¹⁾
Hochlochziegel, HLz EN 771-1 : 2011	$\geq 1,0$	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zu Lagerfläche mehr als 15% und weniger als 50% gemindert	Dreh- bohren	0,75 ²⁾
Leichtbetonvollstein EN 771-3 : 2011	$\geq 1,2$	6	Flächenanteil der Lagerfläche des Griffloches bis zu 10%, max. Größe Griffloch: 110 mm lang u. 45 mm breit	Dreh- bohren	0,4
Hohlblöcke aus Leichtbeton DIN Hbl 18151- 100:2005-10 / EN 771-3 : 2011	$\geq 1,2$	6	siehe Anhang C2	Dreh- bohren	0,6
Porenbeton EN 771-4 : 2011	$\geq 0,65$	4	PP/PPE	Dreh- bohren	1,2
zugehöriger Teilsicherheitsbeiwert γ_M					2,0 ³⁾

1) Der Wert gilt nur für Außenstegdicken von ≥ 20 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

2) Der Wert gilt nur für Außenstegdicken von ≥ 14 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

3) Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.

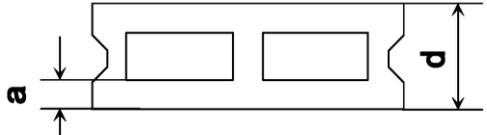
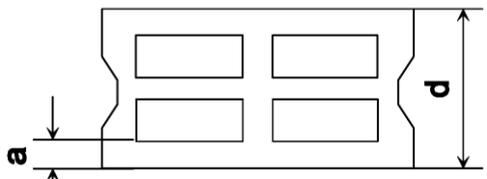
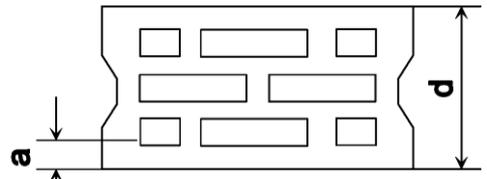
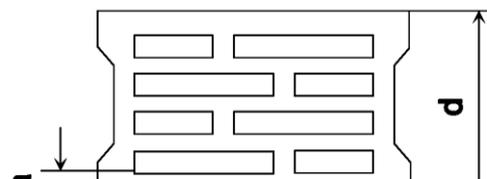
IsoFux Rocket

Leistungen

Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C 1

Tabelle C2: Zuordnung Dübeltyp - Steinform bei Hohlblöcken aus Leichtbeton DIN V 18151 - 100 : 2005-10
(EN 771-3:2011)

Form	Steindicke d [mm]	Außenstege längs a [mm]
	175	50
	240 300	50
	175	35
	240 300 365	35
	240 300 365	30

Der Dübel muss so gesetzt werden, dass das Spreizteil im Außensteg des Steines verankert ist.

Tabelle C3: Tellersteifigkeit nach EOTA Technical Report TR 025: Mai 2016

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
RANIT Isofux Rocket	60	2,5	1,1

IsoFux Rocket

Leistungen

Zuordnung des Dübeltyps bei Hohlblocksteinen, Tellersteifigkeit

Anhang C 2

Tabelle C4: Verschiebungen

Verankerungsgrund	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindest- Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Zugkraft N [kN]	Verschiebungen $\delta_m(\mathbf{N})$ [mm]
Beton C12/15 - C50/60 (EN 206:2013)	$\geq 1,8$	20	0,50	0,3
Mauerziegel, Mz (EN 771-1:2011)	$\geq 1,8$	20	0,50	0,3
Kalksandvollstein, KS (EN 771-2:2011)	$\geq 1,8$	12	0,50	0,3
Kalksandlochstein, KSL (EN 771-2:2011)	$\geq 1,4$	12	0,40	0,3
Hochlochziegel, HLZ (EN 771-1:2011)	$\geq 1,0$	12	0,25	0,3
Leichtbetonvollstein, V (EN 771-3:2011)	$\geq 1,2$	6	0,15	0,3
Hohlblöcke aus Leichtbeton Hbl DIN V 18151-100:2005-10 (EN 771-3:2011)	$\geq 1,2$	6	0,20	0,3
Porenbeton, AAC (EN 771-4:2011)	$\geq 0,65$	4	0,40	0,3

Tabelle C5: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report 025: Mai 2016

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
RANIT IsoFux Rocket versenkte Montage	80 - 380	0,001
RANIT IsoFux Rocket bündige Montage	60 - 360	0,002

IsoFux Rocket

Leistungen

Verschiebungen, Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

Anhang C 3