

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0078
vom 4. Januar 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

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Baumit S und Baumit N

Schraub- und Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen WDVS mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk

Baumit Beteiligungen GmbH
Wopfung 156
2754 WALDEGG
ÖSTERREICH

Baumit 1, 2, 3, 4

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

EAD 330196-01-0604

ETA-17/0078 vom 10. März 2017

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 Schraubdübel Baunit S besteht aus einer Dübelhülse mit aufgeweitetem Schaftbereich, sich anschließender Spreizzone, einem Dämmstoffhalteteller aus Polyamid (Neuware) und einer Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl oder nichtrostendem Stahl. Das geriffelte Spreizteil der Dübelhülse ist geschlitzt.

Der Schlagdübel Baunit N besteht aus einer Dübelhülse mit aufgeweitetem Schaftbereich, sich anschließender Spreizzone, einem Dämmstoffhalteteller aus Polyamid (Neuware) und einem Spezialnagel aus galvanisch verzinktem Stahl mit einer Umspritzung aus Polyamid. Das geriffelte Spreizteil der Dübelhülse ist geschlitzt.

Die Dübel Baunit S und Baunit N dürfen zusätzlich mit den Dübeltellern SBL 140 plus und VT 90 kombiniert werden. Der Dübel Baunit S darf zusätzlich mit dem Dübelteller VT 2G 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

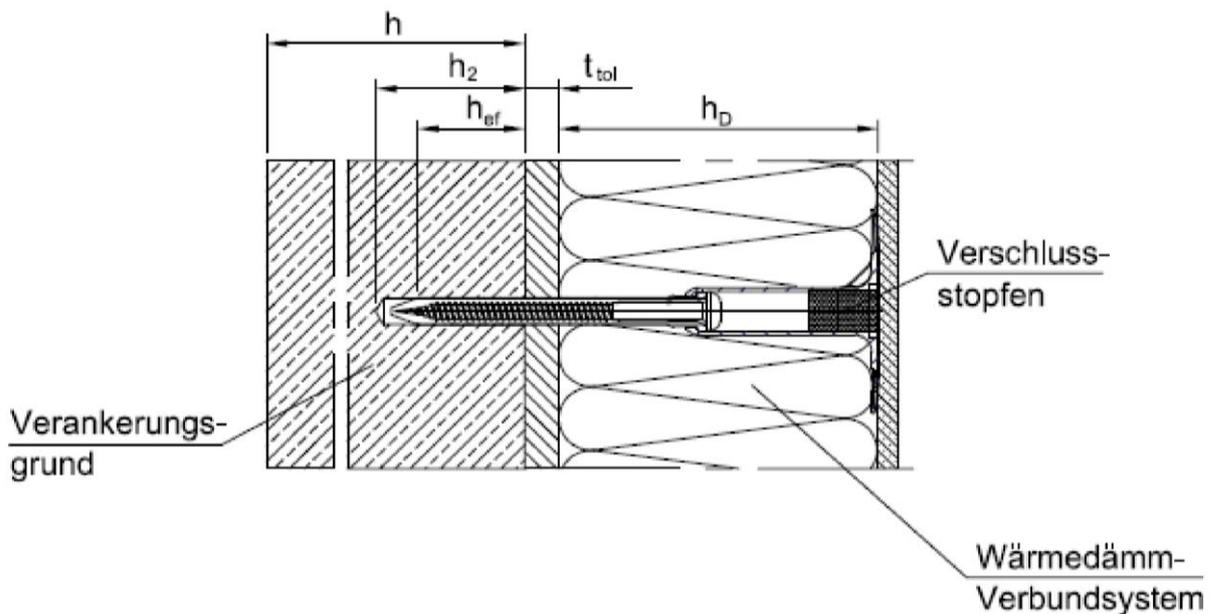
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 4. Januar 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Baunit S, Montage oberflächenbündig



Anwendungsbereich

- Verankerung von WDVS in Beton und Mauerwerk
- Verankerung von WDVS in Porenbeton und haufwerksporigem Leichtbeton

Legende: h_D = Dämmstoffdicke
 h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
 h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
 h_2 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
 t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleichs oder der nichttragenden Deckschicht

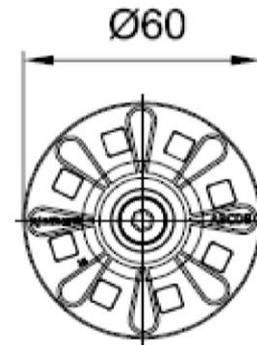
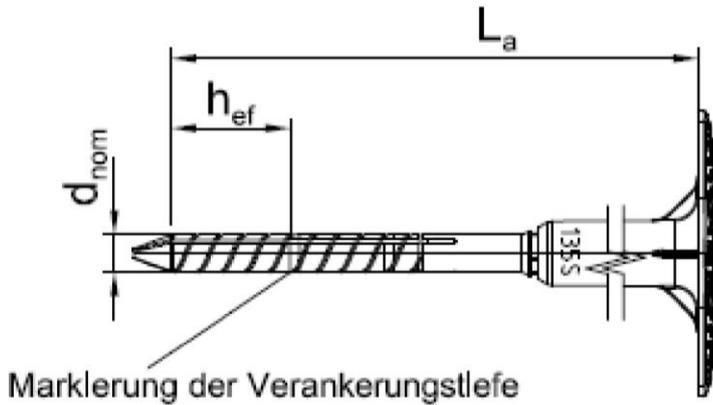
Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

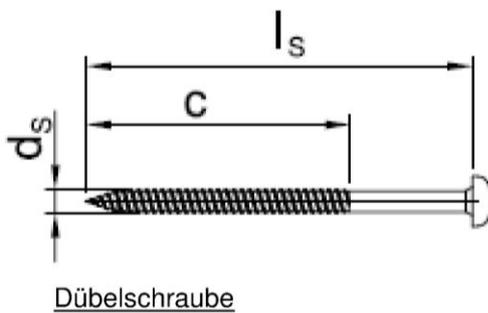
Einbauzustand Baunit S, oberflächenbündig

Anhang A 1

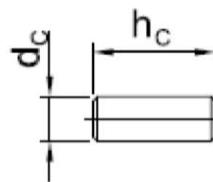
Baunit S / Nutzungskategorie A, B, C, D / Montage oberflächenbündig



Prägung:
Dübeltyp (Baunit S)
Dübellänge (z. B. 135)
Nutzungskategorie (A,B,C,D,E)



Dübelschraube



Verschlussstopfen (zum Verschließen des Dübeltellers)

Tabelle A 1: Abmessungen

Dübeltyp	d _{nom} [mm]	Dübelhülse		min L _a max L _a [mm]	d _s [mm]	c [mm]	min l _s max l _s [mm]	EPS-Stopfen	
		h _{ef} [mm]						d _c [mm]	h _c [mm]
Baunit S	8	25		115 295	5,5	60	88 188	12,5	23

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D [mm] für Baunit S:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{e.g. } 215; t_{tol} = 10)$$

e.g. $h_D = 215 - 10 - 25$

$$h_{Dmax} = 180$$

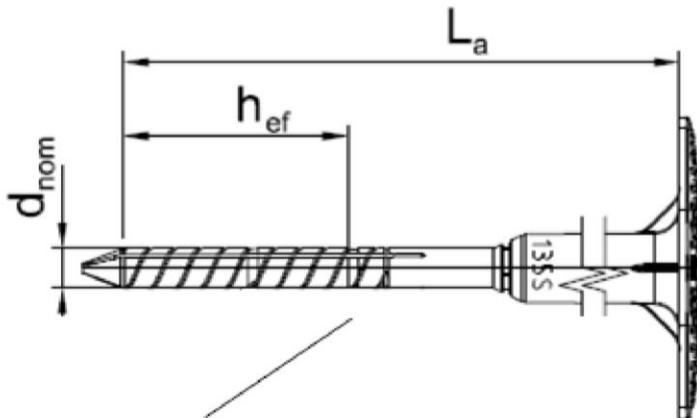
Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

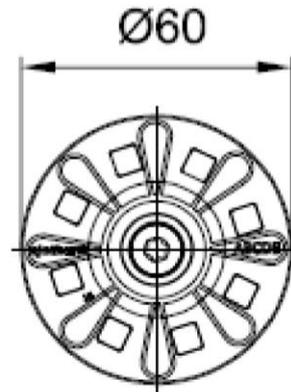
Baunit S - Markierung und Abmessung, Nutzungskategorie A, B, C, D
Montage oberflächenbündig

Anhang A 2

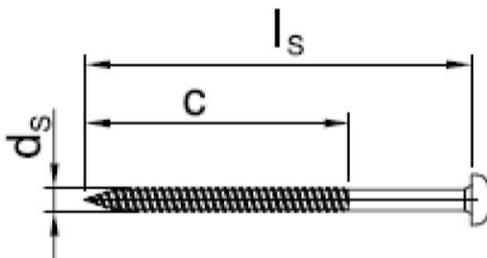
Baunit S / Nutzungskategorie E / Montage oberflächenbündig



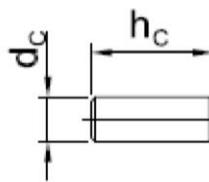
Markierung der Verankerungstiefe



Prägung:
Dübeltyp (Baunit S)
Dübellänge (z. B. 135)
Nutzungskategorie (A,B,C,D,E)



Dübelschraube



Verschlussstopfen (zum
Verschließen des Dübeltellers)

Tabelle A 1: Abmessungen

Dübeltyp	d _{nom} [mm]	Dübelhülse		min L _a max L _a [mm]	Dübelschraube		EPS-Stopfen		
		h _{ef} [mm]			d _s [mm]	c [mm]	min l _s max l _s [mm]	d _c [mm]	h _c [mm]
Baunit S	8	45		115 295	5,5	60	88 188	12,5	23

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D [mm] für Baunit S:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{e.g. } 215; t_{tol} = 10)$$

e.g. h_D = 215 - 10 - 45

h_{Dmax} = 160

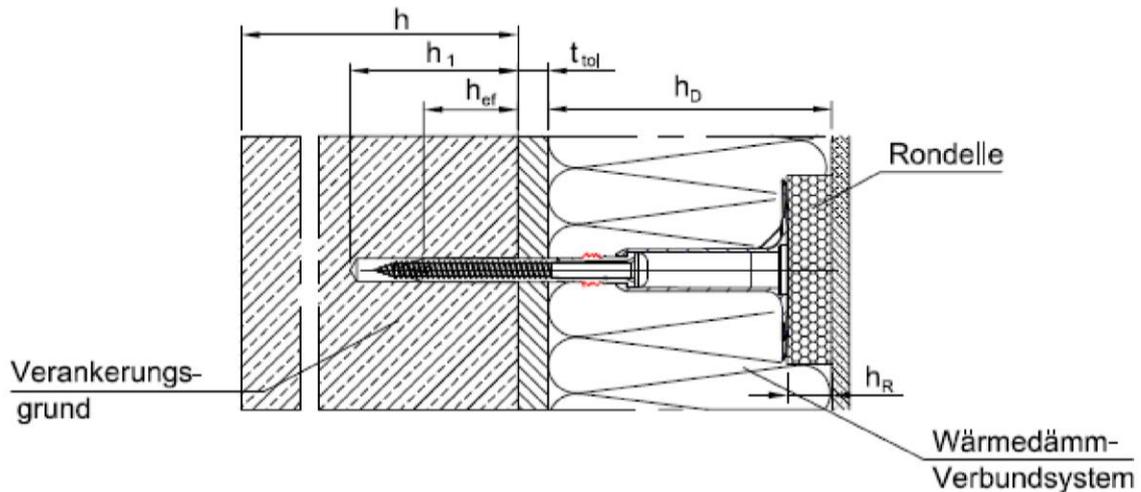
Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

Baunit S - Markierung und Abmessung, Nutzungskategorie E
Montage oberflächenbündig

Anhang A 3

Baunit S, Montage versenkt in den Dämmstoff



Anwendungsbereich

- Verankerung von WDVS in Beton und Mauerwerk
- Verankerung von WDVS in Porenbeton und haufwerksporigem Leichtbeton

Legende: h_D = Dämmstoffdicke
 h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
 h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
 h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
 h_R = Dicke der Dämmstofffrondelle
 t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleichs oder der nichttragenden Deckschicht

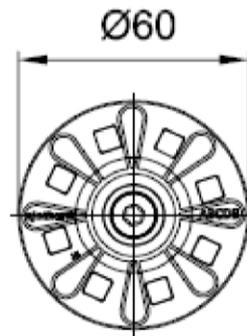
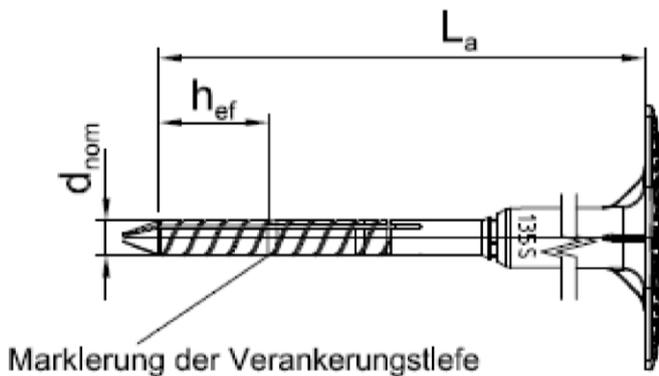
Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

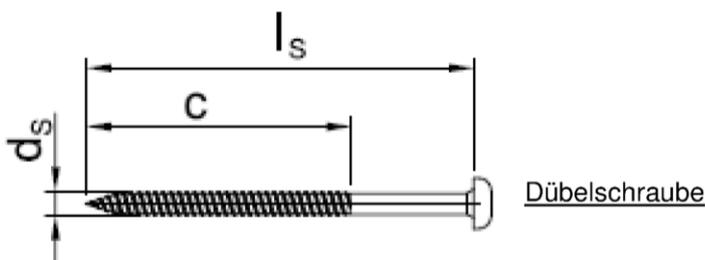
Einbauzustand Baunit S, Montage versenkt in den Dämmstoff

Anhang A 4

Baunit S / Nutzungskategorie A, B, C, D / Montage versenkt im Dämmstoff

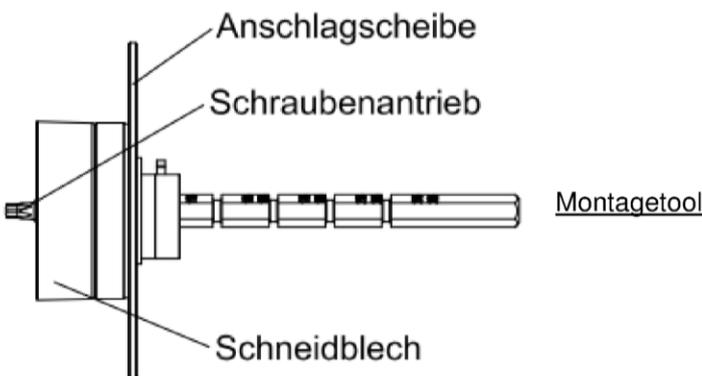
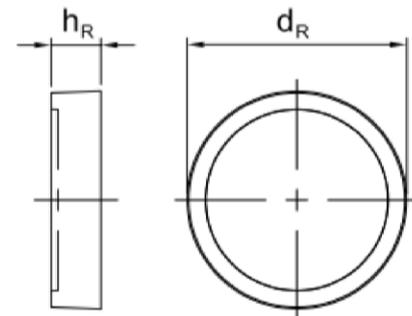


Prägung:
Dübeltyp (Baunit S)
Dübellänge (z. B. 135)
Nutzungskategorie (A,B,C,D,E)



Dübelschraube

Rondelle



Montagetool

Tabelle A 3: Abmessungen

Dübeltyp	Dübelhülse			Dübelschraube			Rondelle	
	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]	d _s [mm]	c [mm]	min l _s max l _s [mm]	h _R	d _R
Baunit S	8	25	115 - 295	5,5	60	88 - 188	15	65

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D [mm] für Baunit S:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{e.g. } 215; t_{tol} = 10)$$

e.g. $h_D = 215 - 10 - 25$
 $h_{Dmax} = 180$

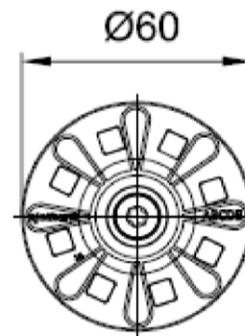
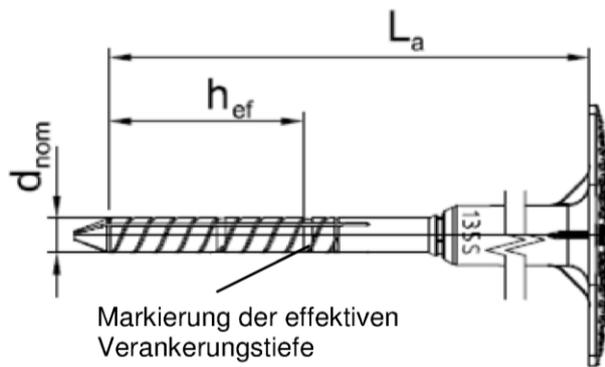
Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

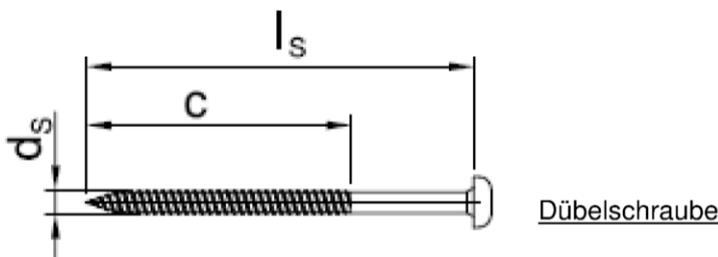
Baunit S - Markierung und Abmessung, Montagetool,
Nutzungskategorie A, B, C, D, Montage versenkt im Dämmstoff

Anhang A 5

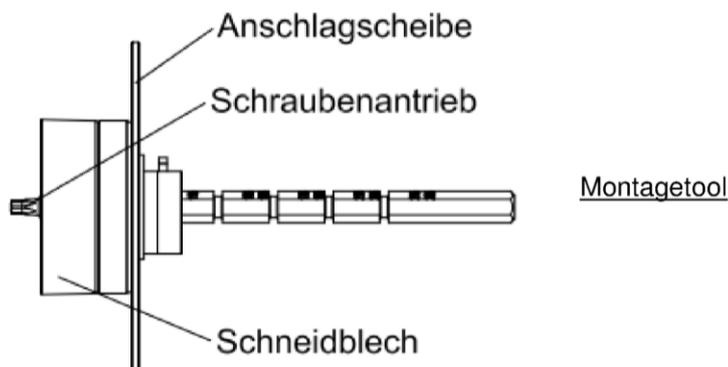
Baunit S / Nutzungskategorie E / Montage versenkt im Dämmstoff



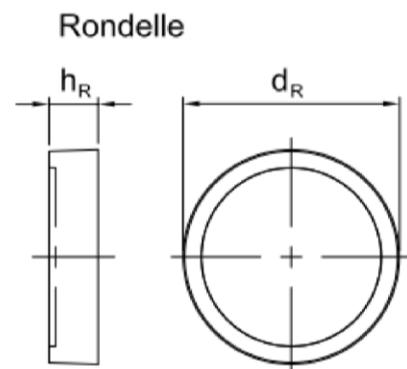
Prägung:
Dübeltyp (Baunit S)
Dübellänge (z. B. 135)
Nutzungskategorie (A,B,C,D,E)



Dübelsschraube



Montagetool



Rondelle

Tabelle A 3: Abmessungen

Dübeltyp	Dübelhülse			Dübelsschraube			Rondelle	
	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]	d _s [mm]	c [mm]	min l _s max l _s [mm]	h _R	d _R
Baunit S	8	45	115 - 295	5,5	60	88 - 188	15	65

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D [mm] für Baunit S:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{e.g. } 215; t_{tol} = 10)$$

e.g. $h_D = 215 - 10 - 45$
 $h_{Dmax} = 160$

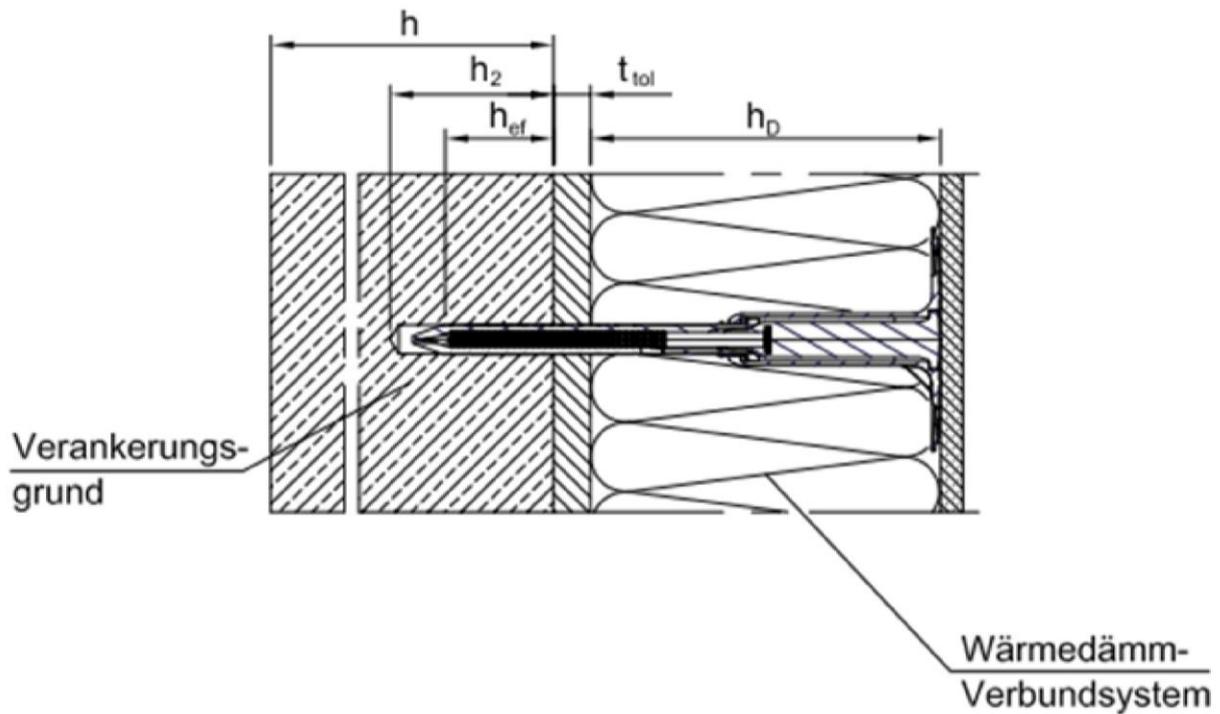
Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

Baunit S - Markierung und Abmessung, Montagetool
Nutzungskategorie E, Montage versenkt im Dämmstoff

Anhang A 6

Baumit N, Montage oberflächenbündig



Anwendungsbereich

- Verankerung von WDVS in Beton und Mauerwerk
- Verankerung von WDVS in Porenbeton und haufwerksporigem Leichtbeton

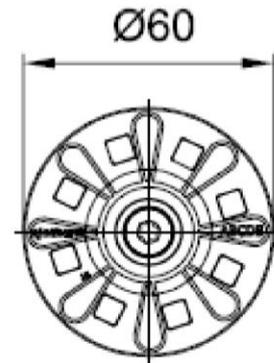
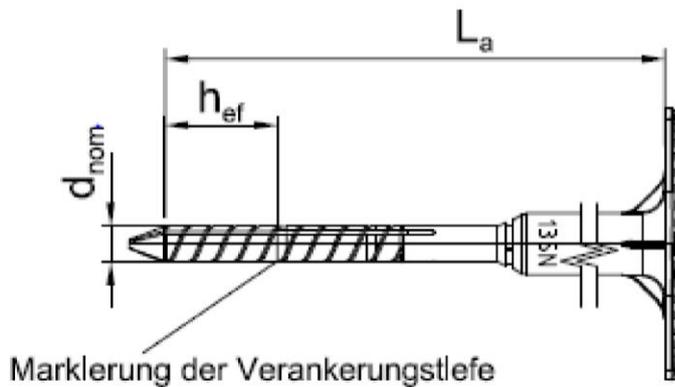
Legende: h_D = Dämmstoffdicke
 h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
 h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
 h_2 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
 t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleichs oder der nichttragenden Deckschicht

Baumit S und Baumit N

Produktbeschreibung
 Einbauzustand, Baumit N oberflächenbündig

Anhang A 7

Baunit N / Nutzungskategorie A, B, C, D / Montage oberflächenbündig



Prägung:
Dübeltyp (Baunit N)
Dübellänge (z. B. 135)
Nutzungskategorie (A,B,C,D,E)

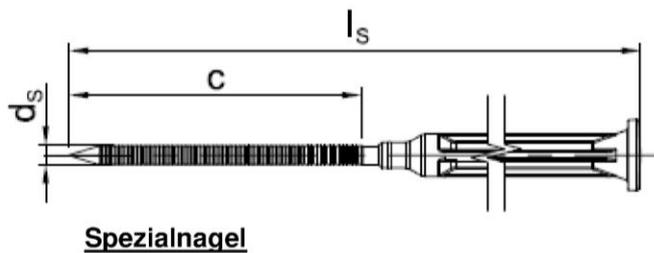


Tabelle A 5: Abmessungen						
Dübeltyp	Dübelhülse			Spezialnagel umspritzt		
	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	min L_a max L_a [mm]	d_s [mm]	c [mm]	min l_s max l_s [mm]
Baunit N	8	25	95 295	4,13	60	95 295

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D [mm] für Baunit N:

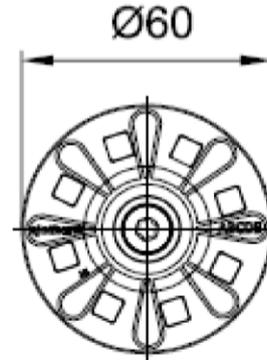
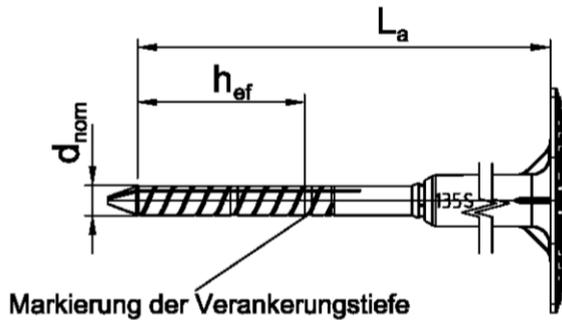
$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{e.g. } 215; t_{tol} = 10)$$

e.g. $h_D = 215 - 10 - 25$

$$h_{Dmax} = 180$$

Baunit S und Baunit N	Anhang A 8
Produktbeschreibung Baunit N - Markierung und Abmessung, Nutzungskategorie A, B, C, D Montage oberflächenbündig	

Baunit N / Nutzungskategorie E / Montage oberflächenbündig



Prägung:
Dübeltyp (Baunit N)
Dübellänge (z. B. 135)
Nutzungskategorie (A,B,C,D,E)

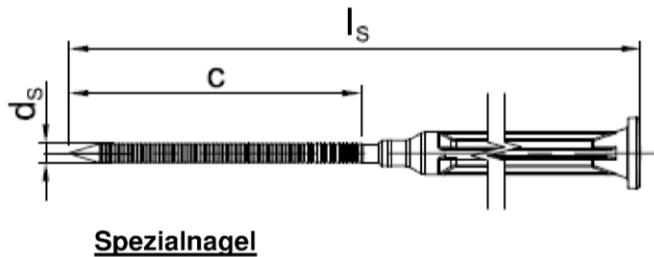


Tabelle A 5: Abmessungen						
Dübeltyp	Dübelhülse			Spezialnagel umspritzt		
	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	min L_a max L_a [mm]	d_s [mm]	c [mm]	min l_s max l_s [mm]
Baunit N	8	45	95 295	4,13	60	95 295

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D [mm] für Baunit N:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{e.g. } 215; t_{tol} = 10)$$

e.g. $h_D = 215 - 10 - 45$

$$h_{Dmax} = 160$$

Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung

Baunit N - Markierung und Abmessung, Nutzungskategorie E
Montage oberflächenbündig

Anhang A 9

Tabelle A7: Werkstoffe Baunit S+N

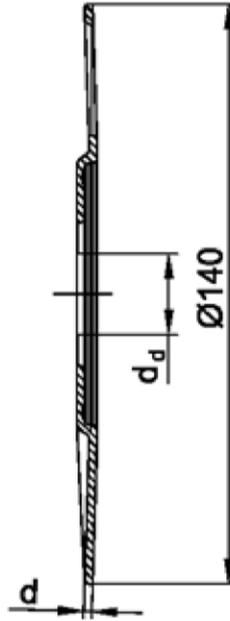
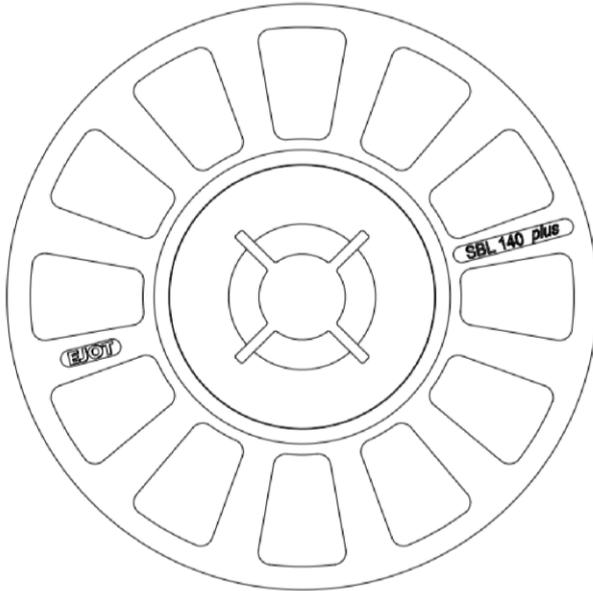
Dübelspreizzone	Polyethylen PE-HD (Neuware) Farbe: grau
Dübelteller	Polyamid PA GF 50 (Neuware) Farbe: rot
Nagelumspritzung	Polyamid, PA GF 50 Farbe: schwarz
Dämmstoffrondelle	Polystyrol EPS 20
	Mineralwolle HD
Verschlussstopfen	Polystyrol EPS 30
Spezialschraube Baunit S	Stahl 5.8, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$, nach EN ISO 4042:1999, blau passiviert
	Edelstahl, nach ISO 3506 Material-Nummer 1.4401 oder 1.4571 Material-Nummer 1.4301 oder 1.4567
Spezialnagel Baunit N	Stahl 5.8, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$, nach EN ISO 4042:1999, blau passiviert, $f_{yk} \geq 670 \text{ N/mm}^2$

Baunit S und Baunit N

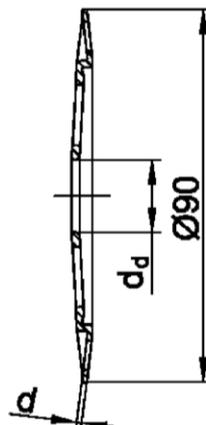
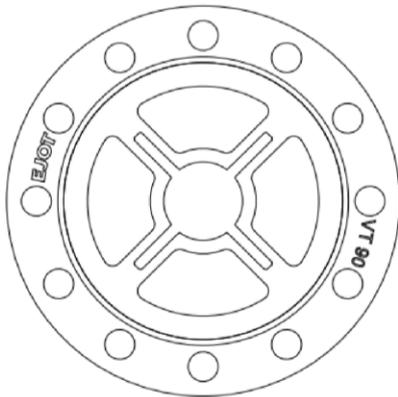
Produktbeschreibung
Werkstoffe für Baunit S und Baunit N

Anhang A 10

Baumit S + N



SBL 140 plus	
Farbe	natur
d_d [mm]	20,0
d [mm]	2,0
Material	^{1) 2)}



VT 90	
Farbe	natur
d_d [mm]	17,5
d [mm]	1,2
Material	^{1) 2)}

¹⁾ Polyamid, PA 6

²⁾ Polyamid, PA GF 50

Baumit S und Baumit N

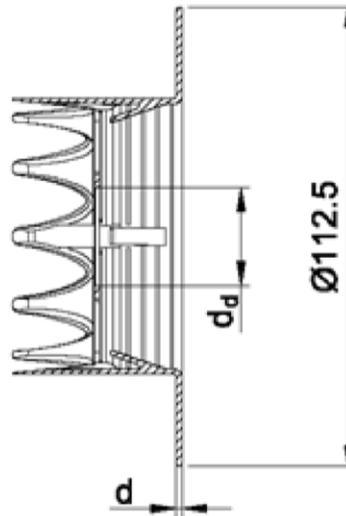
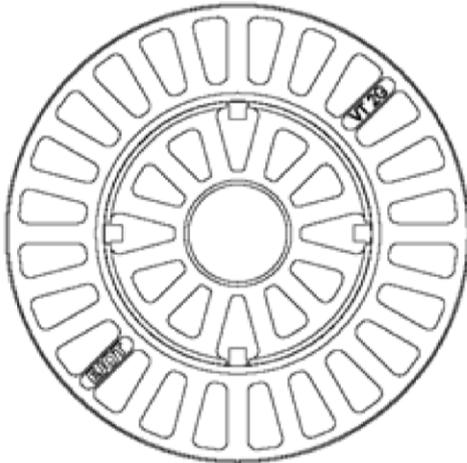
Produktbeschreibung

Zusatzteller für Baumit S und Baumit N

Anhang A 11

Baunit S

VT 2G



VT 2G	
Farbe	natur
d_d [mm]	29,0
d [mm]	1,5
Material	¹⁾

¹⁾ Polyamid, PA GF 50

Baunit S und Baunit N

Produktbeschreibung
Zusatzteller für Baunit S

Anhang A 12

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 C1.
- Vollstein Mauerwerk (Nutzungskategorie B) nach Anhang C1.
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) nach Anhang C1.
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D) nach Anhang C1
- Porenbeton (Nutzungskategorie E) nach Anhang C1
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie A, B, C, D und E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technical Report TR 051 Fassung Dezember 2016 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 unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs mit den Teilsicherheitsbeiwerten $\gamma_M = 2,0$ und $\gamma_F = 1,5$, sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.
- 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 als Mehrfachbefestigungen von WDVS zu verwenden.

Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach 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 ungeschützten, d.h. unverputzten Dübels ≤ 6 Wochen

Baunit S und Baunit N	Anhang B 1
Verwendungszweck Spezifikationen	

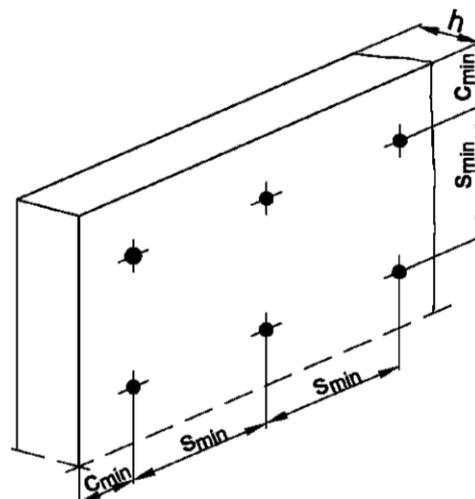
Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübeltyp		Baumit N		Baumit S	
		A B C D	E	A B C D	E
Bohrerinnenndurchmesser	d_0 [mm] =	8	8	8	8
Bohrerschneidendurchmesser	d_{cut} [mm] ≤	8,45	8,45	8,45	8,45
Tiefe des Bohrlochs zum tiefsten Punkt					
- versenkte Montage	h_1 [mm] ≥			50	70
- oberflächenbündige Montage	h_1 [mm] ≥	35	55	35	55
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm] ≥	25	45	25	45

Tabelle B2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Dübeltyp		Baumit S / Baumit N
Minimal zulässiger Achsabstand	$s_{min} \geq$ [mm]	100
Minimal zulässiger Randabstand	$c_{min} \geq$ [mm]	100
Mindestbauteildicke		
- versenkte Montage	$h \geq$ [mm]	100
		40 (nur dünne Betonteile)
- oberflächenbündige Montage	$h \geq$ [mm]	100
		40 (nur dünne Betonteile)

Schema der Dübelabstände

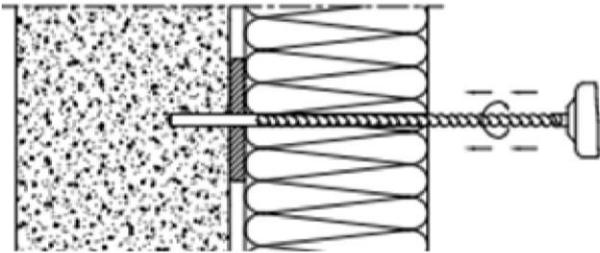


Baumit S und Baumit N

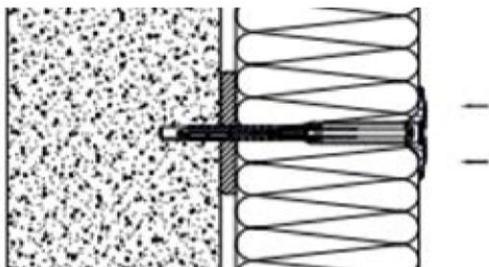
Verwendungszweck
Montagekennwerte,
Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Anhang B 2

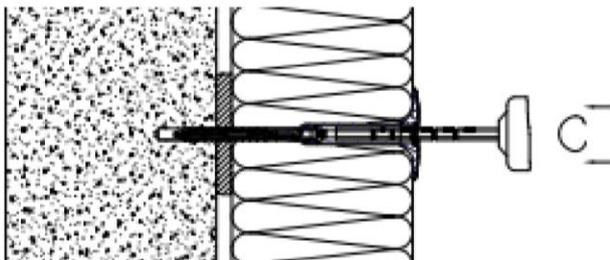
Montageanleitung: Baunit S / oberflächenbündige Montage



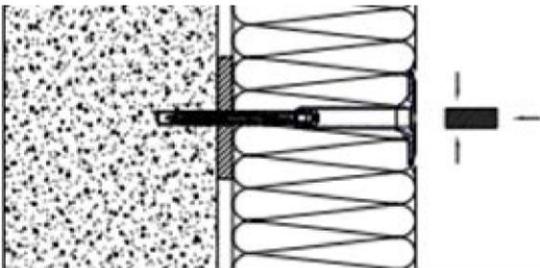
Bohrloch rechtwinklig zur Oberfläche des Untergrundes erstellen.
Reinigung des Bohrlochs 3x



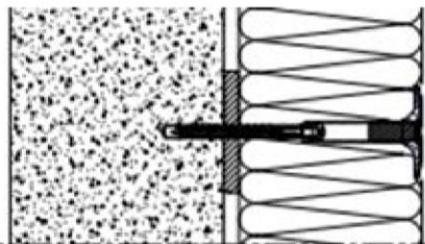
Dübel in das Bohrloch einschieben, bis der Dübelteller bündig auf der Dämmplattenoberfläche aufliegt.



Dübelschraube in den Dübel montieren, bis die Dübelschraube im Dübelteller aufliegt.



EPS Stopfen bündig zur Telleroberfläche des Dübels montieren.

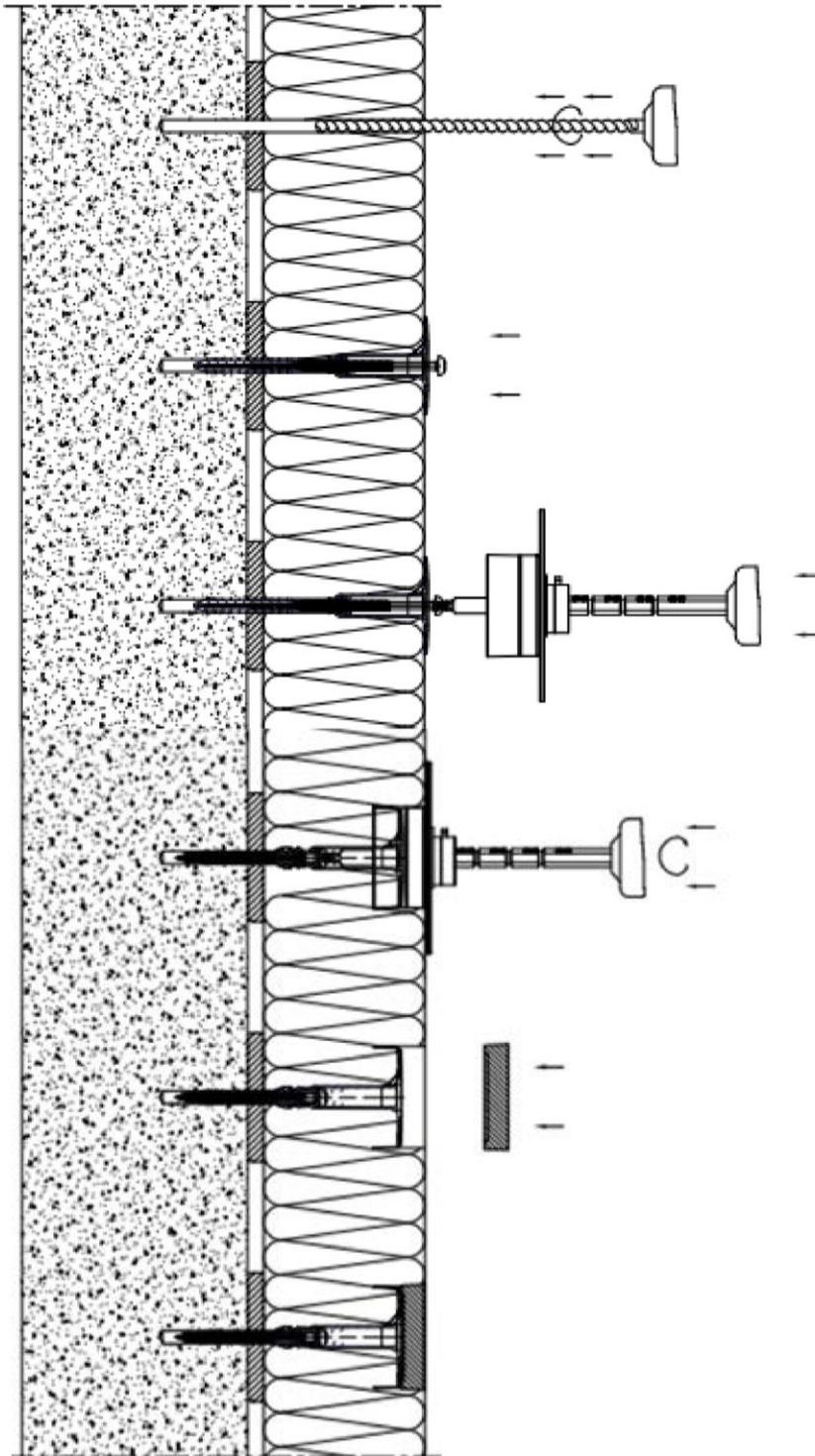


Einbauzustand
Baunit S, oberflächenbündig.

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-17/0078

Baunit S und Baunit N	Anhang B 3
Verwendungszweck Montageanleitung Baunit S, oberflächenbündig	

Montageanleitung: Baunit S / Montage versenkt im Dämmstoff



Bohrloch rechtwinklig zur Oberfläche des Untergrundes erstellen.
Reinigung des Bohrlochs 3x

Dübel in das Bohrloch einschieben, bis der Dübelteller bündig auf der Dämmplattenoberfläche aufliegt.

Dübelschraube mit zugehörigem Montagetool in den Dübel montieren

bis die Anschlagscheibe des Tools auf der Dämmstoffoberfläche aufliegt

Rondelle montieren

Einbauzustand Baunit S, versenkt im Dämmstoff mit zugehöriger Rondelle.

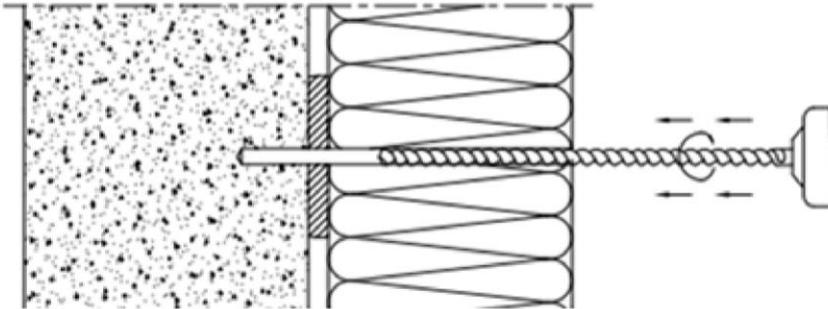
elektronische Kopie der eta des dibt: eta-17/0078

Baunit S und Baunit N

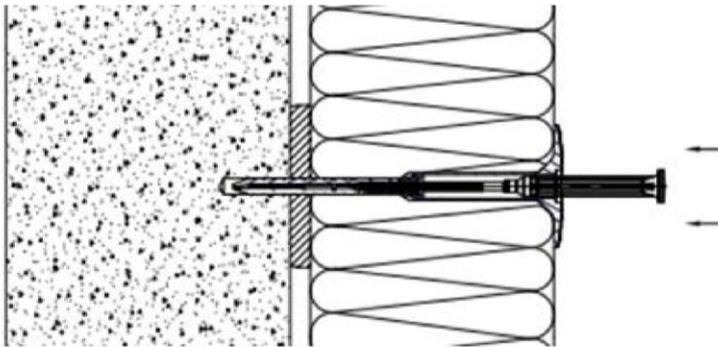
Verwendungszweck
Montageanleitung Baunit S, Montage versenkt im Dämmstoff

Anhang B 4

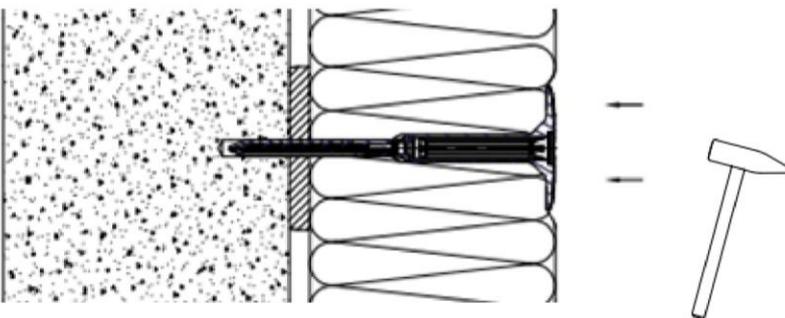
Montageanleitung: Baunit N / oberflächenbündige Montage



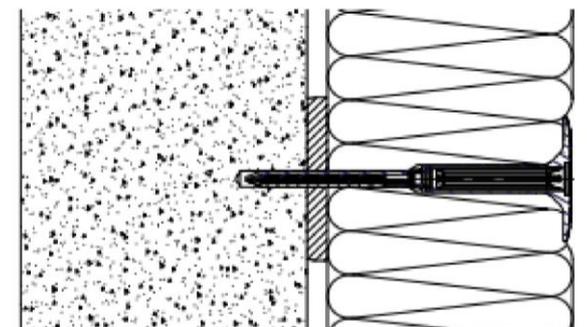
Bohrloch rechtwinklig zur
Oberfläche des Untergrundes
erstellen.
Reinigung des Bohrlochs 3x



Dübel in das Bohrloch
einschieben, bis der Dübelteller
bündig auf der
Dämmplattenoberfläche aufliegt.



Umspritzten Spezialnagel mit
dem Hammer einschlagen



Einbauzustand
Baunit N, oberflächenbündig.

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-17/0078

Baunit S und Baunit N

Verwendungszweck
Montageanleitung Baunit N, oberflächenbündig

Anhang B 5

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeiten N_{Rk} in Beton und Mauerwerk in kN						
Dübeltyp					Baunit N	Baunit S
Verankerungsgrund	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindestdruckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohrverfahren	N_{Rk} [kN]	N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 EN 206-1:2000				Hammer	0,75	0,9
Beton C20/25 – C50/60 EN 206-1:2000				Hammer	1,2	1,5
Beton C20/25 – C50/60 Dünne Betonbauteile EN 206-1:2000 (dünne Betonbauteile)			Dicke der Betonbauteile 100 mm > h ≥ 40 mm	Hammer	1,2	1,5
Mauerziegel, Mz z.B. nach EN 771-1:2011	≥ 1,8	36	Querschnitt bis 15% durch Lochung, senkrecht zur Lagefläche reduziert	Hammer	1,5	1,5
Kalksandvollsteine, KS z. B. nach EN 771-2:2011	≥ 1,8	16	Querschnitt bis 15% durch Lochung, senkrecht zur Lagefläche reduziert	Hammer	1,5	1,5
Hochlochziegel, HLz z. B. nach EN 771-1:2011	≥ 1,4	16	Querschnitt ≥ 15 % und ≤ 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagefläche reduziert, äußere Stegdicke ≥ 14 mm	Dreh	0,9 ¹⁾	1,5 ¹⁾
Kalksandlochsteine, KSL z. B. nach EN 771-2:2011	≥ 1,4	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagefläche ≥ 15 % reduziert, äußere Stegdicke ≥ 20 mm	Dreh	0,9 ²⁾	1,5 ²⁾
Hohlblocksteine, Hbl z. B. nach EN 771-3:2011	≥ 0,9	4	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagefläche ≥ 15 % reduziert, äußere Stegdicke ≥ 30 mm	Dreh	0,6 ³⁾	1,2 ³⁾
Haufwerksporiger Leichtbeton LAC 8 – LAC 25 z. B. nach EN 771-3:2011	≥ 1,2	8		Hammer	0,6	0,75
Porenbeton AAC4 – AAC 7 z. B. nach EN 771-4:2011	≥ 0,55	4		Dreh	0,75	0,75

1) Der Wert gilt für Außenstegdicken von ≥ 14 mm; ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.
2) Der Wert gilt für Außenstegdicken von ≥ 20 mm; ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.
3) Der Wert gilt für Außenstegdicken von ≥ 30 mm; ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

Baunit S und Baunit N	Anhang C 1
Leistungen Charakteristische Zugtragfähigkeiten	

**Tabelle C2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report
TR 025:2016-05**

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
Baunit N,	60 – 260	0,001
Baunit S, versenkt	80 – 260	0,001
Baunit S, oberflächenbündig	80 – 260	0,002

Tabelle C3: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026:2016-05

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
Baunit S + N	60	2,7	0,8

Table C4: Verschiebungen

Verankerungsgrund	Roh- dicke ρ [kg/dm ³]	Mindest- druck- festigkeit f_b [N/mm ²]	Zugkraft N [kN] Baunit N / S	Verschiebungen $\delta_{(N)}$ [mm]	
				Baunit N	Baunit S
Beton C20/25 – C50/60 (EN 206-1:2000)			0,4 / 0,5	0,4	0,4
Mauerziegel Mz (EN 771-1:2011)	$\geq 1,8$	36	0,5 / 0,5	0,3	0,3
Kalksandvollstein, KS (EN 771-2:2011)	$\geq 1,8$	16	0,5 / 0,5	0,4	0,4
Hochlochziegel, HLz (EN 771-1:2011)	$\geq 1,4$	16	0,3 / 0,5	0,2	0,4
Kalksandlochstein, KSL (EN 771-2:2011)	$\geq 1,4$	12	0,3 / 0,5	0,3	0,3
Hohlblockstein; Hbl (EN 771-3:2011)	$\geq 0,9$	4	0,2 / 0,4	0,2	0,2
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC 8 – LAC 25 (EN 771-3:2011)	$\geq 1,2$	8	0,2 / 0,25	0,2	0,2
Porenbeton, AAC 4 – AAC 7 (EN 771-4:2011)	$\geq 0,55$	4	0,25 / 0,25	0,3	0,3

Baunit S und Baunit N

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, Tellersteifigkeit und Verschiebungen

Anhang C 2