

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0011
vom 29. Januar 2015

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton, Mauerwerk, haufwerksporiger Leichtbeton und Porenbeton

Hersteller

Synthesa Chemie Gesellschaft m.b.H
Dirnbergerstraße 29-31
4320 PERG
ÖSTERREICH

Herstellungsbetrieb

DAW Herstellwerk 10182

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

20 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 Schraubdübel Capatect Schraubdübel Rondelle besteht aus einer Dübelhülse aus Polyethylen und einer zugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl oder rostfreiem Stahl und einem Verschlussstopfen aus Polystyrol (für die oberflächenbündige Montage) oder einer Rondelle aus Polystyrol oder Mineralwolle (für die vertiefte Montage).

Für die oberflächenbündige Montage darf der Dübel zusätzlich mit den Dübeltellern SBL 140 plus, VT 90 und VT 2G aus Polyamid kombiniert werden.

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 der Dübel entsprechend den Angaben und Bedingungen 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 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 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.

3.4 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C
Dübelabstände und Bauteilabmessungen	siehe Anhang B
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C
Verschiebungsverhalten	siehe Anhang C

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 Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B beachtet 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 und 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

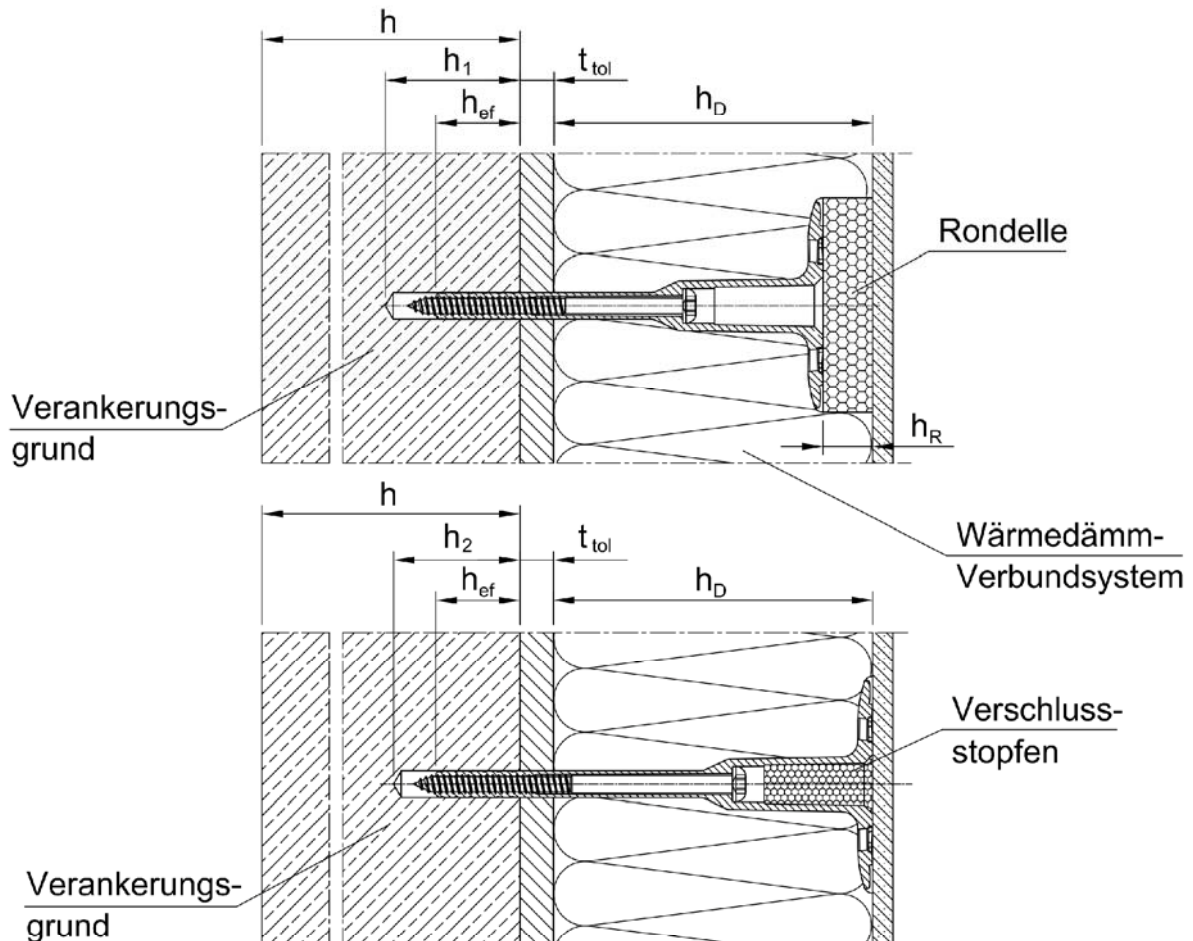
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 29. Januar 2015 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Andreas Kummerow
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt

Capatect Schraubdübel Rondelle



Anwendungsbereich

- Verankerung von WDVS in Beton und verschiedenen Mauerwerksarten
- Verankerung von WDVS in Porenbeton

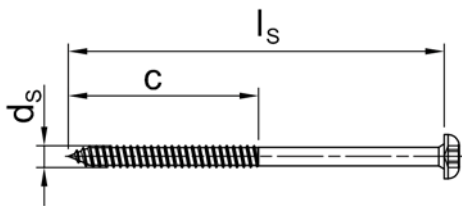
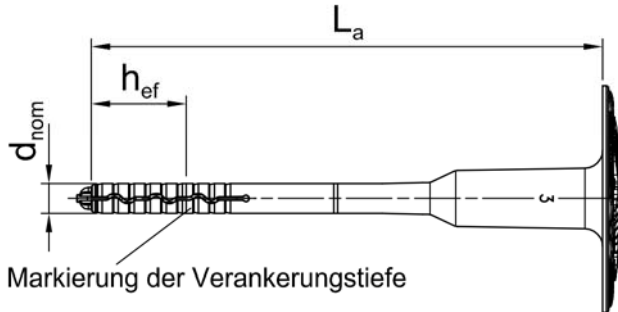
- Legende:
- h_D = Dämmstoffdicke
 - h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
 - h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
 - $h_{1,2}$ = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
 - h_R = Dicke der Rondelle
 - t_{tol} = Toleranzausgleich oder nichttragende Deckschicht

Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung
Einbauzustand

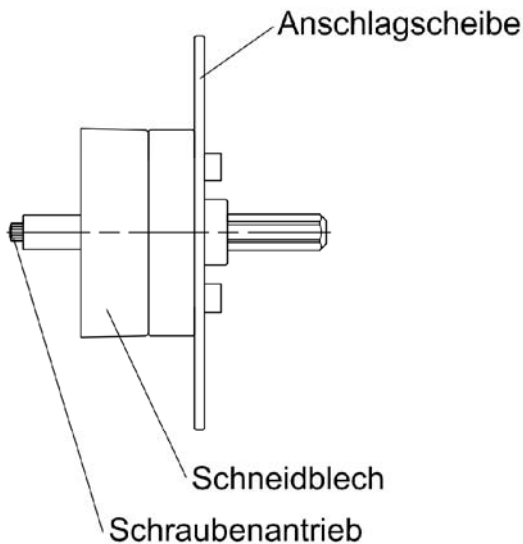
Anhang A 1

Bauteile für vertiefte Montage in Nutzungskategorie A, B, C, D

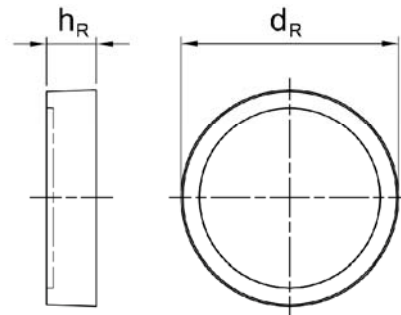


Prägung:
Werkzeichen (Capatect)
Dübeltyp (Schraubdübel Rondelle Ø8)
Dübellänge (z.B. L295)
Nutzungskategorie (A, B, C, D, E)

CSR-Montagetool



Rondelle



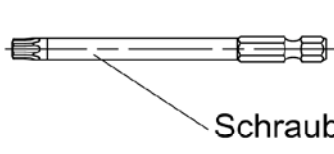
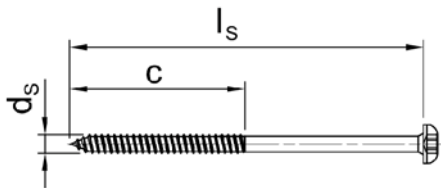
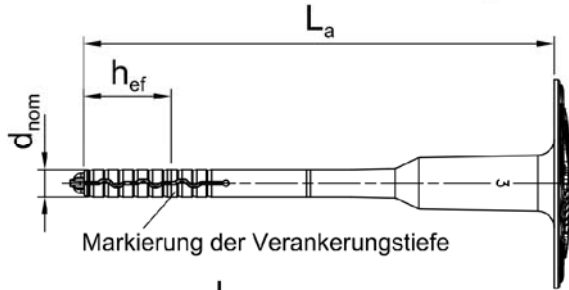
Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung

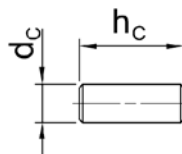
Bauteile für vertiefte Montage, Nutzungskategorie A, B, C, D – Capatect Schraubdübel Rondelle, Montagewerkzeug

Anhang A 2

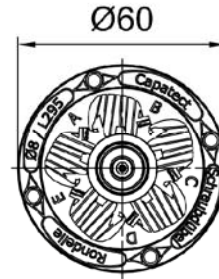
Bauteile für oberflächenbündige Montage in Nutzungskategorie A, B, C, D



Schraubenantrieb



Prägung:
Werkzeichen (Capatect)
Dübeltyp (Schraubdübel Rondelle Ø8)
Dübellänge (z.B. L295)
Nutzungskategorie (A, B, C, D, E)



Verschlussstopfen (zum
Verschließen des Dübel Tellers)

Tabelle A1: Abmessungen

Maße in mm

Dübeltyp	Farbe	Dübelhülse				Spezialschraube				Verschl.- Stopfen		Rondelle	
		d _{nom}	h _{ef}	min L _a	max L _a	d _s	c	min l _s	max l _s	h _c	d _c	h _R	d _R
Capatect Schraub- dübel Rondelle	orange	8	25	115	295	5,5	60	78	258	23	15	15	66

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D für Capatect Schraubdübel Rondelle:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{z.B. } 115; t_{tol} = 10)$$

$$\text{z.B. } h_D = 115 - 10 - 25$$

$$h_{Dmax.} = 80$$

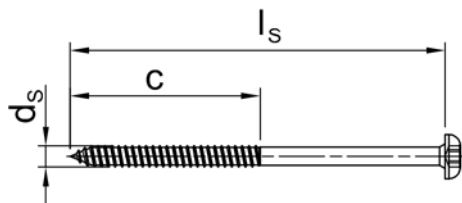
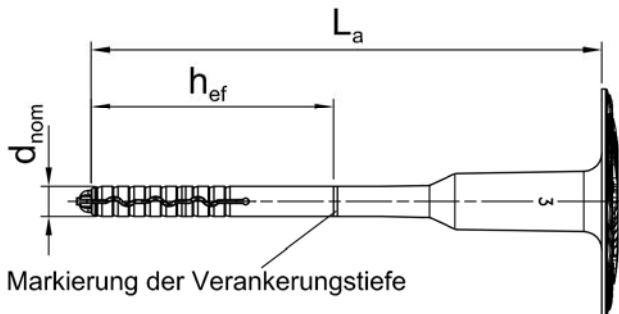
Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung

Bauteile für oberflächenbündige Montage, Nutzungskategorie A, B, C, D – Capatect Schraubdübel Rondelle, Montagewerkzeug, Abmessungen

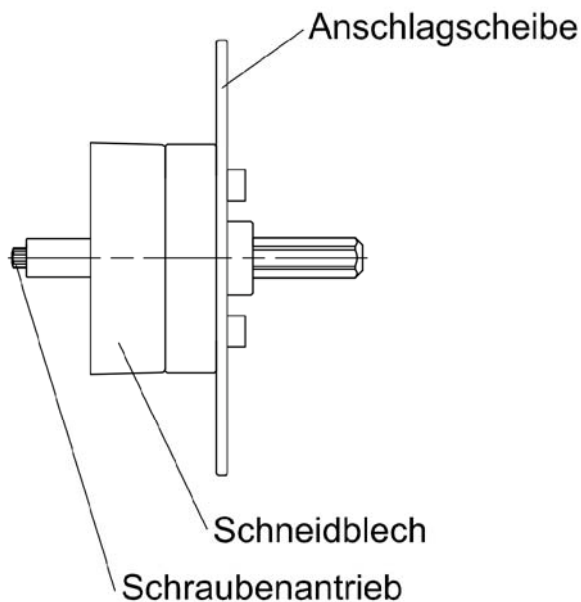
Anhang A 3

Bauteile für vertiefte Montage in Nutzungskategorie E

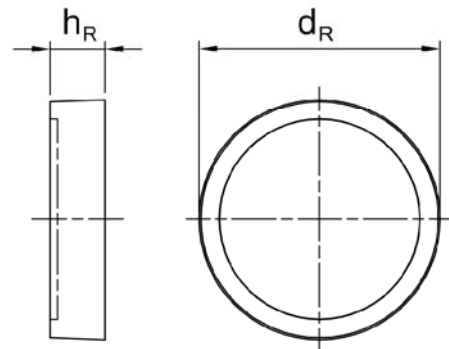


Prägung:
Werkzeichen (Capatect)
Dübeltyp (Schraubdübel Rondelle Ø8)
Dübellänge (z.B. L295)
Nutzungskategorie (A, B, C, D, E)

CSR-Montagetool



Rondelle



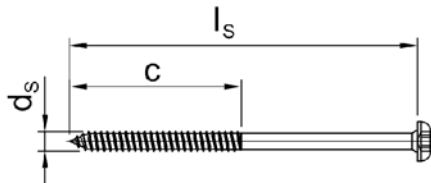
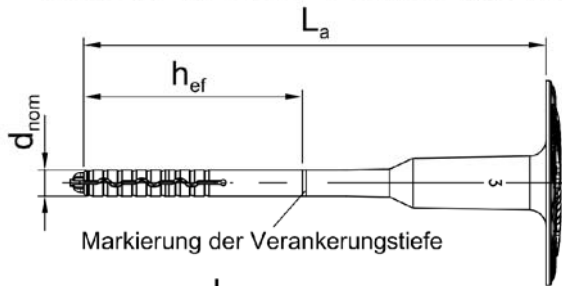
Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung

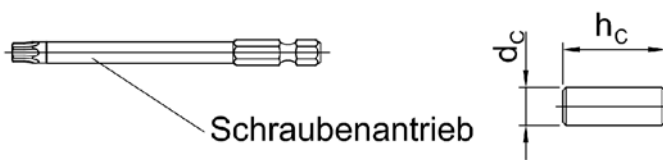
Bauteile für vertiefte Montage, Nutzungskategorie E – Capatect Schraubdübel Rondelle, Montagewerkzeug

Anhang A 4

Bauteile für oberflächenbündige Montage in Nutzungskategorie E



Prägung:
Werkzeugen (Capatect)
Dübeltyp (Schraubdübel Rondelle Ø8)
Dübellänge (z.B. L295)
Nutzungskategorie (A, B, C, D, E)



Verschlussstopfen (zum
Verschließen des Dübel Tellers)

Tabelle A2: Abmessungen

Dübeltyp	Farbe	Dübelhülse				Spezierschraube				Verschl.- Stopfen		Rondelle	
		d _{nom}	h _{ef}	min L _a	max L _a	d _s	c	min l _s	max l _s	h _c	d _c	h _R	d _R
Capatect Schraub- dübel Rondelle	orange	8	65	115	295	5,5	60	78	258	23	15	15	66

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D für Capatect Schraubdübel Rondelle:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = \text{z.B. } 115; t_{tol} = 10)$$

$$\text{z.B. } = h_D = 115 - 10 - 25$$

$$h_{Dmax.} = 80$$

Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung

Bauteile für oberflächenbündige Montage, Nutzungskategorie E – Capatect Schraubdübel Rondelle, Montagewerkzeug, Abmessungen

Anhang A 5

Tabelle A3: Werkstoffe

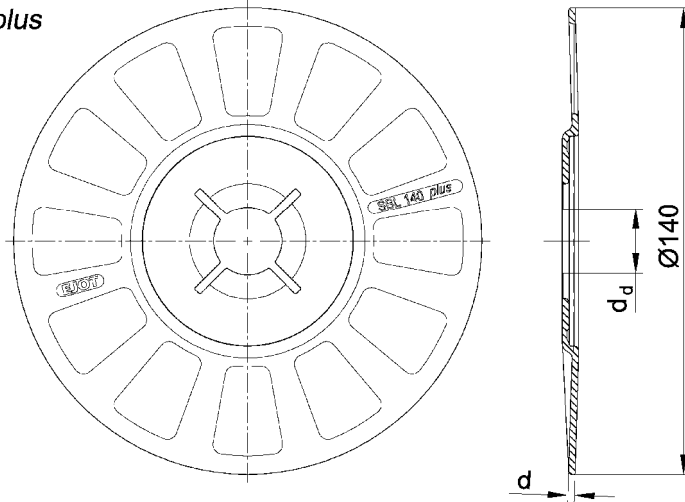
Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	Polyethylen, PE-HD, orange
Dübelteller	Polyamid
Rondelle	Polystyrol PS 20
	Mineralwolle Typ HD
Verschlussstopfen	Polystyrol PS 30
Spezialschraube	Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042, blau passiviert
	nichtrostender Stahl nach ISO 3506
	Werkstoffnummer 1.4401 oder 1.4571 Werkstoffnummer 1.4301 oder 1.4567

Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung
Werkstoffe

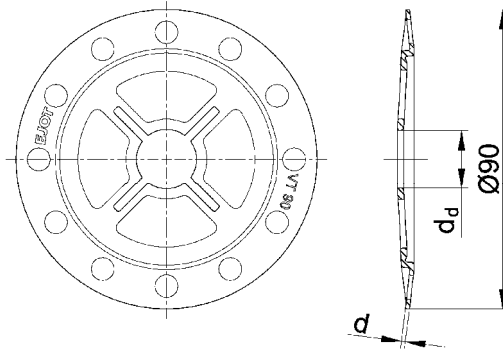
Anhang A 6

SBL 140 plus



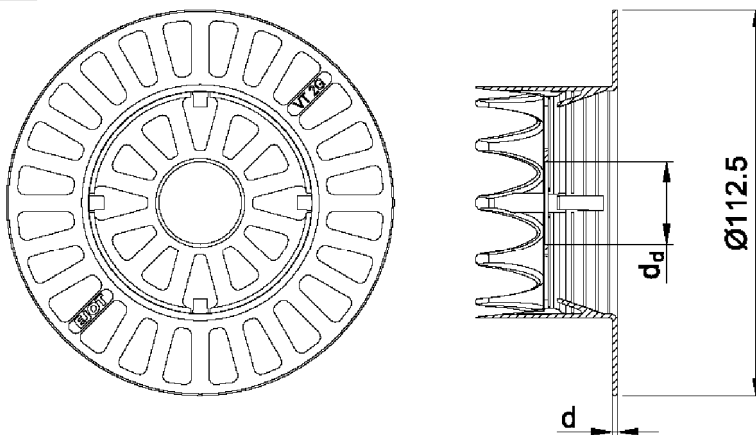
SBL 140 plus	
Farbe	natur
d _d [mm]	20,0
d [mm]	2,0

VT 90



VT 90	
Farbe	natur
d _d [mm]	17,5
d [mm]	1,2

VT 2G



VT 2G	
Farbe	natur
d _d [mm]	24,0
d [mm]	1,5

Capatect Schraubdübel Rondelle

Produktbeschreibung

Dübelteller in Kombination mit Capatect Schraubdübel Rondelle

Anhang A 7

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 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 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 beim Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten, d.h. unverputzten Dübels ≤ 6 Wochen

Capatect Schraubdübel Rondelle

Verwendungszweck
Bedingungen

Anhang B 1

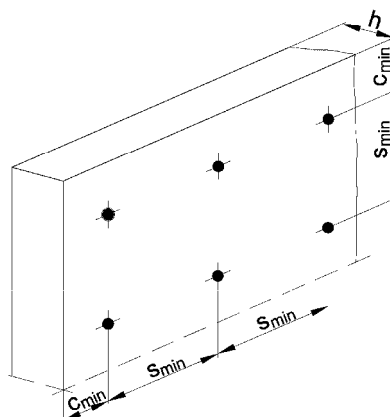
Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübeltyp		Capatect Schraubdübel Rondelle Nutzungskategorie	
		A B C D	E
Bohrernennendurchmesser	d_0 [mm]	8	8
Bohrerschneidendurchmesser	d_{cut} [mm] \leq	8,45	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt			
- vertiefte Montage	h_1 [mm] \geq	50	90
- oberflächenbündige Montage	h_2 [mm] \geq	35	75
effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm] \geq	25	65

Tabelle B2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Dübeltyp		Capatect Schraubdübel Rondelle Nutzungskategorie	
		A B C D	E
minimal zulässiger Achsabstand	$s_{min} \geq$ [mm]	100	100
minimal zulässiger Randabstand	$c_{min} \geq$ [mm]	100	100
Mindestbauteildicke			
- vertiefte Montage	$h \geq$ [mm]	100	120
		40 (Wetterschalen aus Beton)	
- oberflächenbündige Montage	$h \geq$ [mm]	100	120
		40 (Wetterschalen aus Beton)	

Schema der Dübelabstände

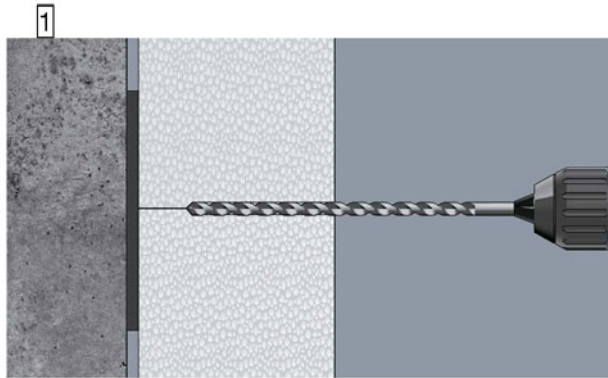


Capatect Schraubdübel Rondelle

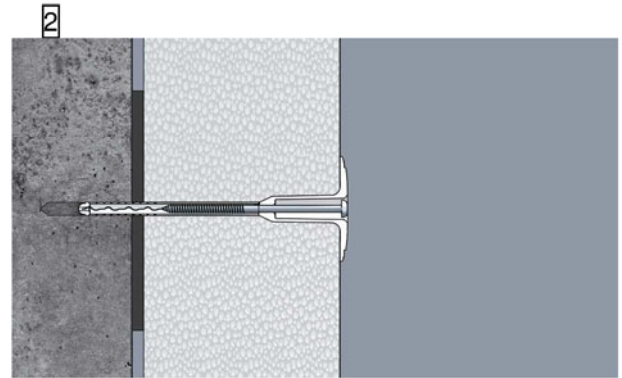
Verwendungszweck
Montagekennwerte
Dübelabstände und Bauteilmessungen

Anhang B 2

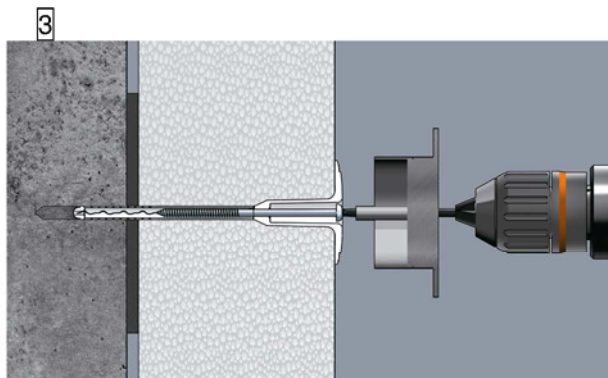
Montageanleitung



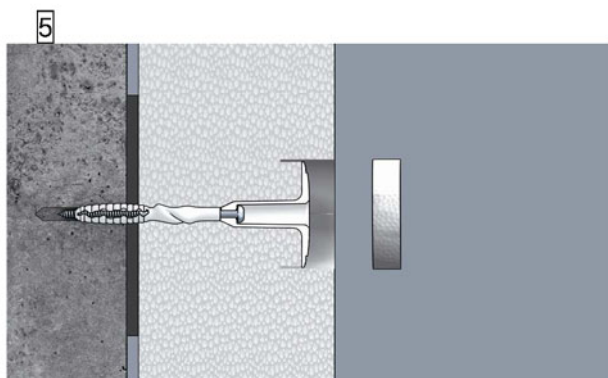
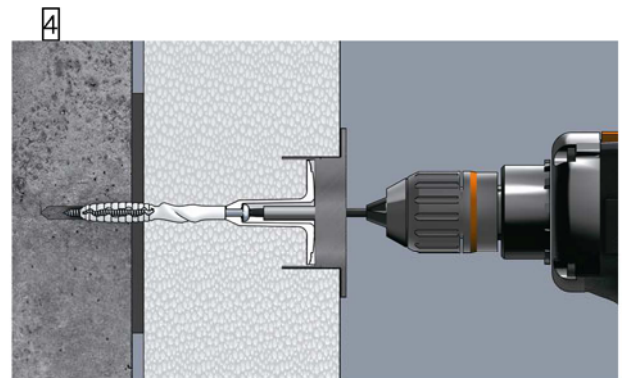
Erstellung des Bohrloches



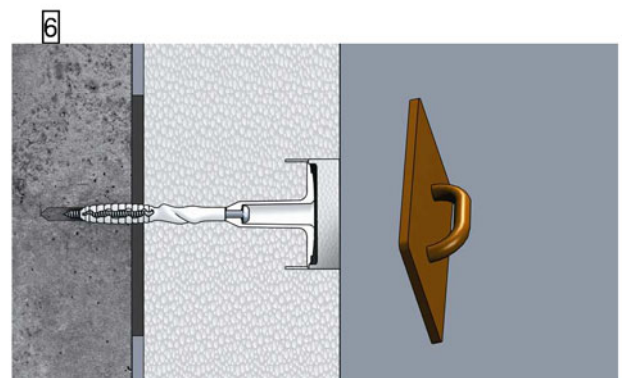
Dübel einsetzen



vertiefte Montage mit CSR-Montagetool



Rondelle einsetzen und mit einem Reibebrett oberflächenbündig eindrücken

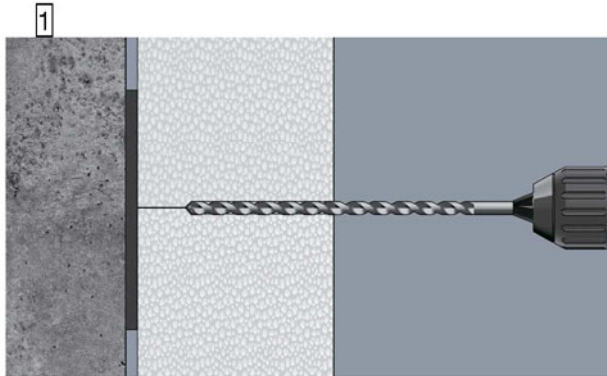


Capatect Schraubdübel Rondelle

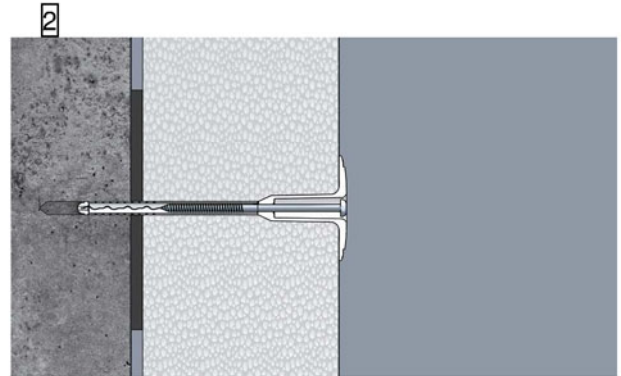
Verwendungszweck
Montageanleitung für die vertiefte Montage mit Rondelle

Anhang B 3

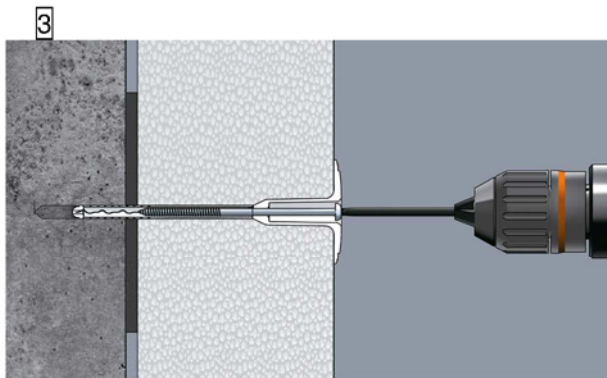
Montageanleitung



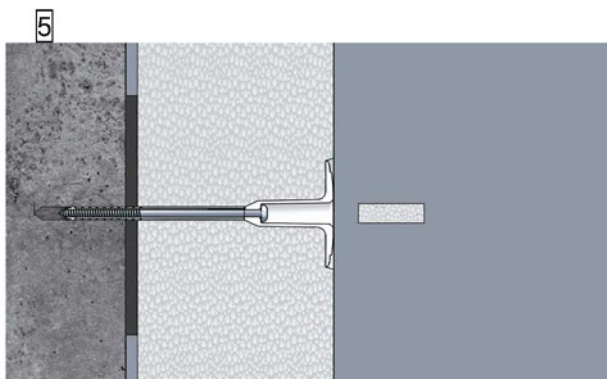
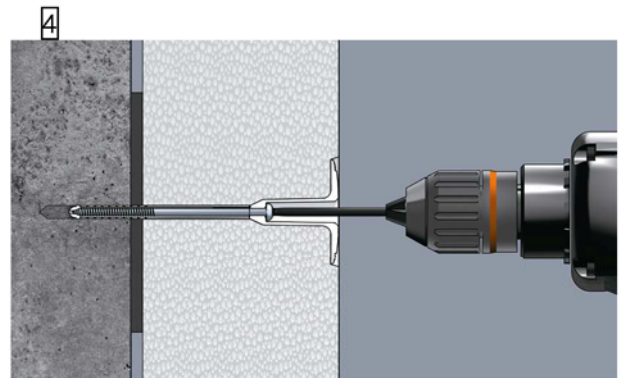
Erstellung des Bohrloches



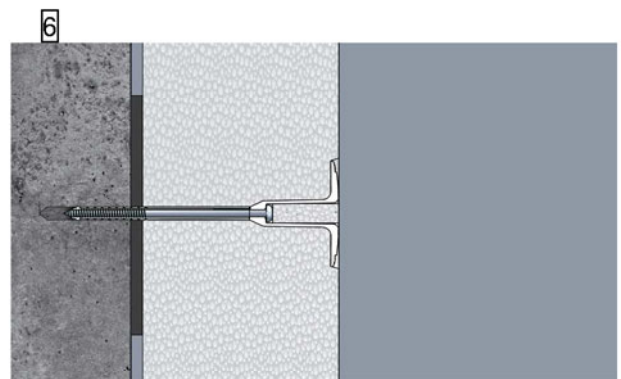
Dübel einsetzen



Oberflächenbündige Montage mit Standard-Bit



Verschlussstopfen einstecken



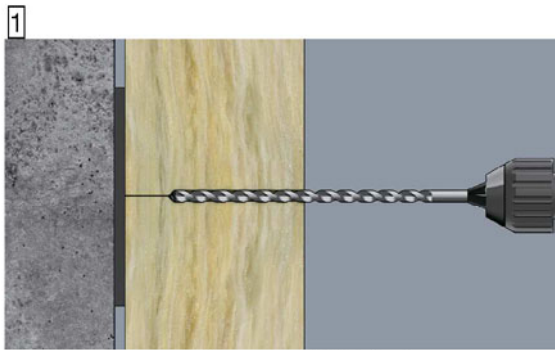
Capatect Schraubdübel Rondelle

Verwendungszweck

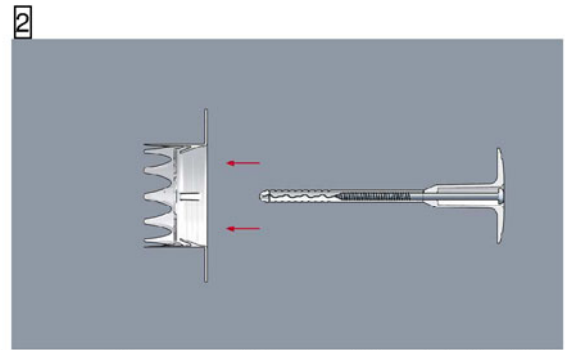
Montageanleitung für die oberflächenbündige Montage mit Verschlussstopfen

Anhang B 4

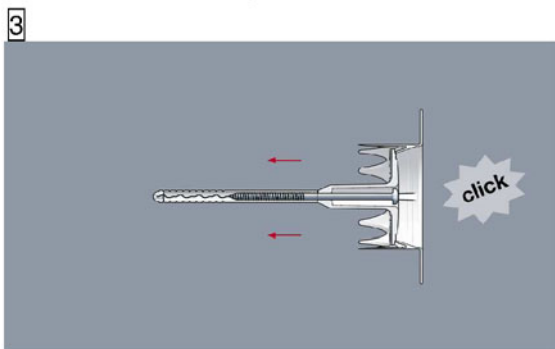
Montageanleitung



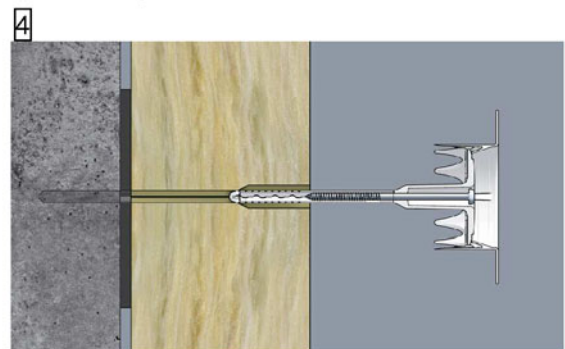
1 Erstellung des Bohrloches



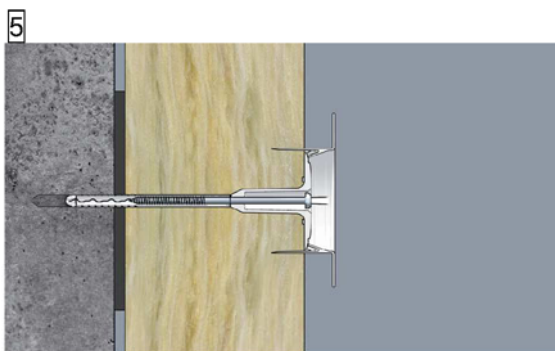
2 Zusammenfügen von Dübel und Zusatzteller VT 2G



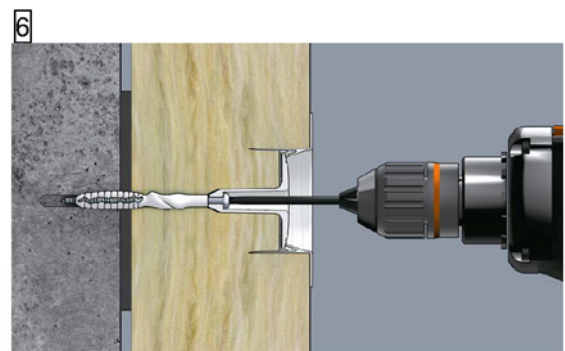
3 Verrasten von Dübel und Zusatzteller VT 2G



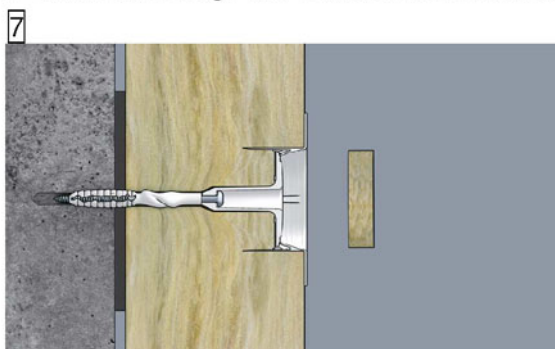
4 Dübel in Bohrloch einsetzen



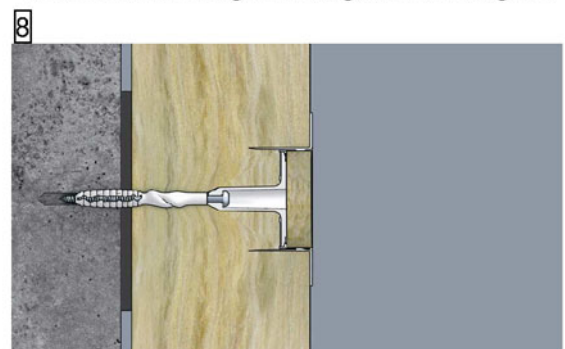
5 VT 2G bis zur Auflage des Dübeltellers vorschieben



6 oberflächenbündige Montage mit Montagebit



7 Rondelle einsetzen



8 Einbauzustand

Capatect Schraubdübel Rondelle

Verwendungszweck
Montageanleitung für Montage mit Dübelteller VT 2G und Rondelle

Anhang B 5

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeiten N_{Rk} in Beton und Mauerwerk je Dübel in kN					
Dübeltyp Capatect Schraubdübel Rondelle					
Baustoff	Rohdichte- klasse ρ [kg/dm ³]	Mindest- druck- festigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr- verfahren	N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 – C50/60			EN 206-1:2000-12	Hammer	1,5
dünne Betonplatten (z.B. Wetterschalen) Beton C16/20 – C50/60			Dicke der dünnen Platten 100 mm > h ≥ 40 mm	Hammer	1,5
Mauerziegel, Mz DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011-07	≥ 1,8	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 15 % gemindert.	Hammer	1,5
Kalksandvollstein, KS DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011-07	≥ 1,8	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 15 % gemindert.	Hammer	1,5
Leichtbetonvollstein, V DIN V 18152-100:2005-10 / EN 771-3:2011-07	≥ 0,9	4	Flächenanteil der Lagerfläche des Griffloches bis zu 10 %, max. Größe Griffloch: 110 mm lang u. 45 mm breit	Dreh- bohren	0,6
Hochlochziegel, HLz DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011-07	≥ 1,2	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche mehr als 15 % und weniger als 50 % gemindert.	Dreh- bohren	1,2
Kalksandlochstein, KSL DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011-07	≥ 1,6	12	Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche mehr als 15 % gemindert.	Dreh- bohren	1,5 ¹⁾
Hohlblöcke aus Leichtbeton, Hbl DIN 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011-07	≥ 0,5	2	siehe Anhang C 4	Dreh- bohren	0,6
Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)	≥ 1,8	4	EN 1520: 2002 + AC: 2003	Hammer	0,9
Porenbeton DIN V 4165-100:2005-10 / EN 771-4:2011-07	≥ 0,4	2	PP/PPE	Dreh- bohren	0,75
Hochlochziegel Hlz 25x38x23,5			siehe Anhang C 4	Dreh- bohren	0,75
Capatect Schraubdübel Rondelle				Anhang C 1	
Leistungen Charakteristische Zugtragfähigkeit					

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

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

Dübeltyp	Dämmstoffdicke H_D [mm]	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient λ [W/K]
Capatect Schraubdübel Rondelle - oberflächenbündig montiert mit Verschlussstopfen	60 - 420	0,002
Capatect Schraubdübel Rondelle - vertieft montiert mit Dämmstoff- Rondelle	80 – 420	0,002

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

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [mm]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
Capatect Schraubdübel Rondelle	60	2,08	0,6

Capatect Schraubdübel Rondelle

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient,
Tellersteifigkeit

Anhang C 2

Tabelle C4: Verschiebungsverhalten

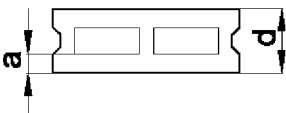
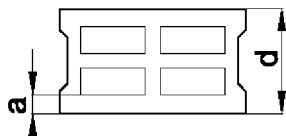
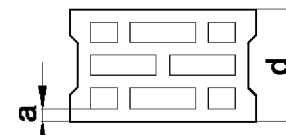
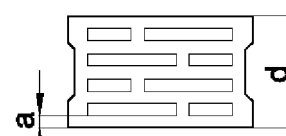
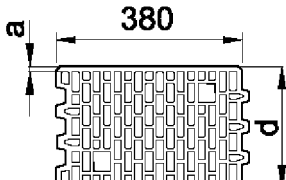
Verankerungsgrund	Rohdichte- klasse ρ [kg/dm ³]	Mindest- Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Zugkraft N [kN]	Verschiebung $\delta(N)$ [kN/mm]
Beton C12/15 – C50/60 (EN 206-1)			0,50	0,7
Beton C12/15 – C50/60 dünne Bauteile 100 mm > h ≥ 40 mm			0,50	0,7
Mauerziegel, Mz (DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011-07)	≥ 1,8	12	0,50	0,7
Kalksandvollstein, KS (DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011-07)	≥ 1,8	12	0,50	0,7
Leichtbetonvollstein, V (DIN V 18152-100:2005-10 / EN 771-3:2011-07)	≥ 0,9	4	0,20	0,7
Hochlochziegel, HLz (DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011-07)	≥ 1,2	12	0,40	0,7
Kalksandlochstein, KSL (DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011-07)	≥ 1,6	12	0,50	0,7
Leichtbetonhohlblock, Hbl (DIN 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011-07)	≥ 0,5	2	0,20	0,7
Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)	≥ 1,8	4	0,30	0,7
Porenbeton P2 – P7 (DIN V 4165-100:2005-10 / EN 771-4:2011-07)	≥ 0,4	2	0,25	0,7
Hochlochziegel Hlz 25x38x23,5			0,25	0,7

Capatect Schraubdübel Rondelle

Leistungen
Verschiebungsverhalten

Anhang C 3

**Tabelle C5: Zuordnung Dübeltyp – Steinform
bei Hohlblöcken aus Leichtbeton DIN V 18 151-100 und HLz 250x380x235**

Form	Steindicke d [mm]	Außenstege längs a [mm]	Dübeltyp Capatect Schraubdübel Rondelle
	175	50	●
	240 300	50	●
	175	35	●
	240 300 365	35	●
	240 300 365	30	●
HLz 250x380x235 	250	10,3	●

Der Dübel ist so zu setzen, dass das Spreizteil im Außenstege des Steines verankert wird.

Capatect Schraubdübel Rondelle

Leistungen

Zuordnung Dübeltyp – Steinform bei Hohlblöcken aus Leichtbeton
HLz 250x380x235

Anhang C 4