

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0886  
vom 23. September 2016

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

EuroTec Betonschraube Rock

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Betonschraube zur Verankerung im Beton

Hersteller

Eurotec GmbH  
Unter dem Hofe 5  
58099 Hagen  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

HSW 10, HSW 30, HSW 31

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton" ETAG 001 Teil 3: "Hinterschnittdübel", April 2013, 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 EuroTec Betonschraube Rock ist ein Dübel in den Größen 7.5, 10.5 und 12 mm aus galvanisch verzinktem Stahl. Der Dübel wird in ein vorgebohrtes, zylindrisches Bohrloch eingeschraubt. Das Spezialgewinde des Dübels schneidet beim Einschrauben ein Innengewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Spezialgewindes.

Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 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)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Widerstände für statische und quasi-statische Beanspruchungen	Siehe Anhang C 1
Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 2

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	Leistung nicht bewertet

#### 3.3 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Die wesentlichen Merkmale bezüglich Sicherheit bei der Nutzung sind unter der Grundanforderung Mechanische Festigkeit und Standsicherheit erfasst.

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

Gemäß der Leitlinie für die europäische technische Zulassung ETAG 001, April 2013 verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

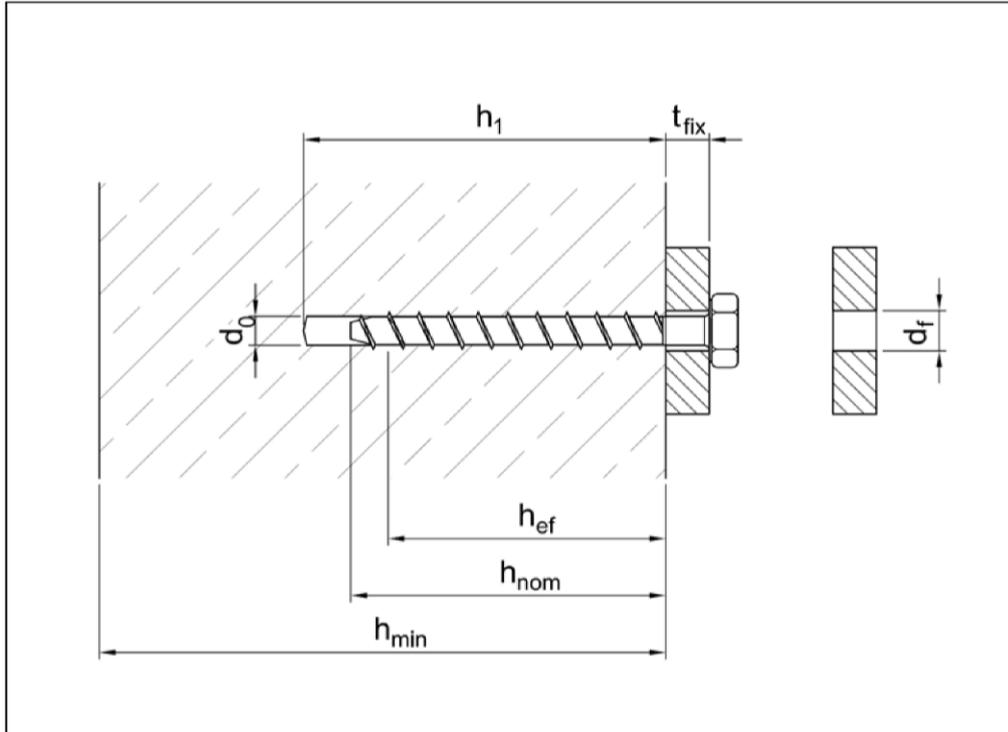
**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

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.

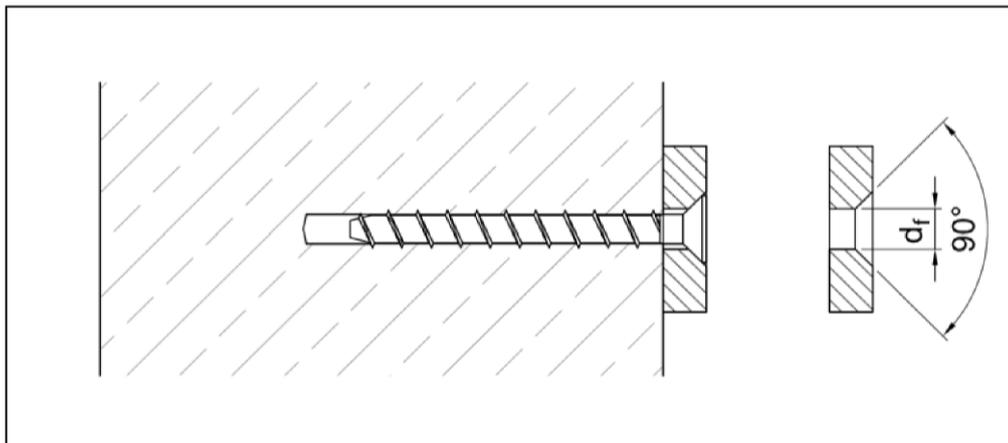
Ausgestellt in Berlin am 23. September 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Andreas Kummerow  
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt



Rock Sechskantkopf und Sechskantkopf mit Flansch: Größen 7,5, 10,5 und 12,5



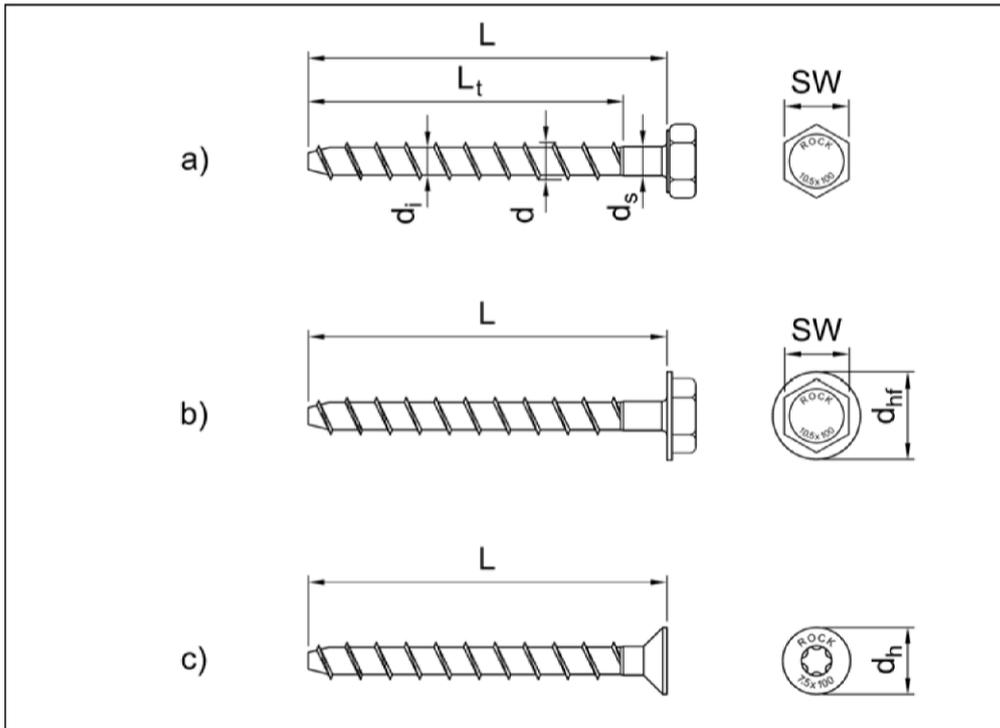
Rock Senkkopf: Größe 7,5

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-15/0886

**EuroTec Betonschraube Rock**

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

**Anhang A 1**



**Schraubentypen:** a) Rock Sechskantkopf 7,5, 10,5 und 12,5.  
b) Rock Sechskantkopf mit Flansch 7,5, 10,5 und 12,5. c) Rock Senkkopf 7,5.  
Kopfkennzeichnung: "Rock" und Größe x Schraubenlänge.

**Tabelle A2: Abmessungen und Material**

EuroTec Betonschraube Rock			Nenngröße		
			Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm
Gewindeaußendurchmesser	d	[mm]	7,5	10,5	12,5
Gewindeinnendurchmesser	d <sub>i</sub>	[mm]	5,4	7,6	9,4
Schaftdurchmesser	d <sub>s</sub>	[mm]	5,85	7,90	9,85
Schlüsselweite	SW	[mm]	SW13	SW15	SW17
Flanschdurchmesser	d <sub>hf</sub>	[mm]	16,5	17,5	22,0
Kopfdurchmesser Senkkopf	d <sub>h</sub>	[mm]	14,0	n/a	n/a
Schraubenlänge	L	[mm]	60 ≤ L ≤ 100	80 ≤ L ≤ 160	80 ≤ L ≤ 320
Gewindelänge	L <sub>t</sub>	[mm]	55	75	75 <sup>a)</sup> /95
Material	-	-	Kohlenstoffstahl, galvanisch verzinkt		
Charakteristische Streckgrenze	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	900	900	900
Charakteristische Zugfestigkeit	f <sub>uk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	1000	1000	1000
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	≤ 8		

<sup>a)</sup> L<sub>t</sub> = 75 für L=80. Für alle anderen Schraubenlängen L<sub>t</sub> = 95.

**EuroTec Betonschraube Rock**

**Produktbeschreibung**  
Material und Schraubentypen

**Anhang A 2**

### Spezifizierung des Verwendungszwecks

#### Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Beanspruchungen: alle Größen.

#### Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton nach EN 206-1:2000.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 nach EN 206-1:2000.
- Ungerissener und gerissener Beton: alle Größen.

#### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.

#### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern, usw).
- Die Bemessung der Verankerungen unter statischen und quasi-statischen Beanspruchungen erfolgt für das Bemessungsverfahren A nach:
  - ETAG 001, Anhang C, Ausgabe August 2010 oder
  - CEN/TS 1992-4:2009.
- Das Bemessungsverfahren nach ETAG 001, Anhang C gilt auch für die in Anhang B3, Tabelle B3.1 angegebenen Durchmesser  $d_f$  des Durchgangslochs im Anbauteil.
- Die Bemessungsmethode nach CEN/TS 1992-4 gilt für die in Anhang B3, Tabelle B3.1 angegebenen Durchmesser  $d_f$  des Durchgangslochs im Anbauteil.
- In CEN/TS 1992-4-1, Abschnitt 5.2.3.1 wird der 3. Anstrich wie folgt ersetzt: nur die ungünstigsten Dübel einer Gruppe nehmen Querlasten auf wenn der Durchmesser  $d_f$  des Durchgangslochs im Anbauteil größer ist als die Werte nach CEN/TS 1992-4-1, Tabelle 1.
- Die Bedingung gemäß CEN/TS 1992-4-1, Abschnitt 5.2.3.3, Nr. 3 gilt auch für die in Anhang B3, Tabelle B3.1 angegebenen Durchmesser  $d_f$  des Durchgangslochs im Anbauteil als erfüllt.

#### Einbau:

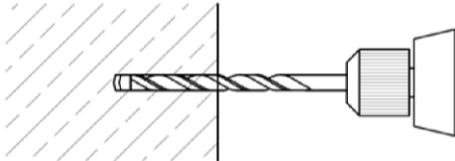
- Bohrlochherstellung für alle Größen nur durch Hammerbohren.
- Einbau nur durch geschultes Personal und unter Aufsicht des Bauleiters.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzugbeanspruchung nicht in Richtung der aufgebracht Last liegt.
- Die Betonschraube darf nur einmal verwendet werden.
- Vollständiges Anpressen des Anbauteils an den Beton ohne Zwischenschichten.
- Der Schraubenkopf liegt vollflächig am Anbauteil an und ist nicht beschädigt.

**EuroTec Betonschraube Rock**

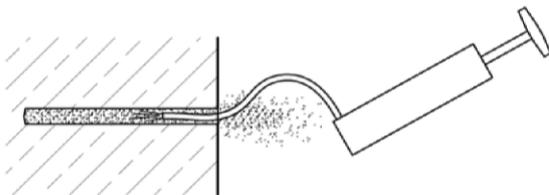
**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

**Anhang B 1**

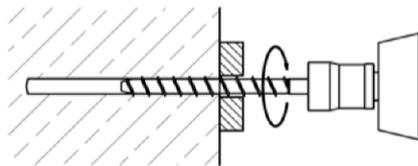
### Montageanleitung



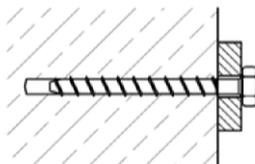
1. Herstellen des Bohrlochs durch Hammerbohren



2. Säubern des Bohrlochs, z.B. durch ausblasen



3. Durchsteckmontage mittels Tangential-  
Schlagschrauber



4. Anbauteil ist ohne Zwischenschichten an  
Betonbauteil gepresst  
Schraubenkopf liegt vollflächig auf Anbauteil auf  
und ist nicht beschädigt

**EuroTec Betonschraube Rock**

**Verwendungszweck**  
Montageanleitung

**Anhang B 2**

Montagekennwerte

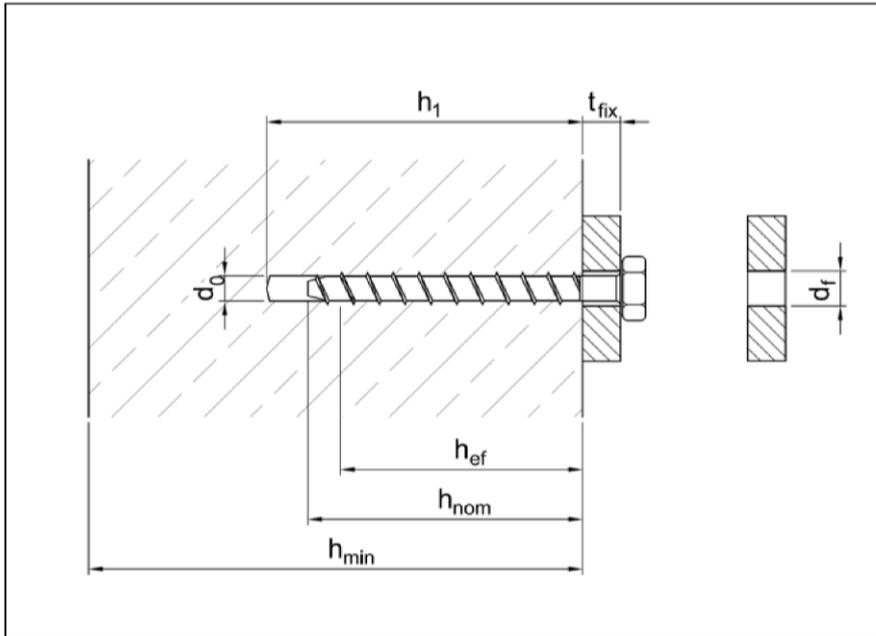


Tabelle B3.1: Montagekennwerte

EuroTec Betonschraube Rock			Nenngröße		
			Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm
Bohrernennendurchmesser	$d_0$	[mm]	6	9	10
Max. Bohrerdurchmesser	$d_{cut,max}$	[mm]	6,40	9,45	10,45
Min. Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	70	90	110
Setztiefe / Nominelle Verankerungstiefe	$h_{nom}$	[mm]	55	75	95
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	41	55	71
Durchmesser Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	9,0	12,0	14,0
Schlüsselweite der Betonschraube	SW	[mm]	13	15	17
Antrieb Senkkopf	TX	-	TX40	n/a	n/a
Setzgerät: Tangential-Schlagschrauber, max. Leistung gemäß Herstellerangabe	$T_{max}$	Nm	250	450	450

Tabelle B3.2: Mindestbauteildicke und minimale Achs- und Randabstände

EuroTec Betonschraube Rock			Nenngröße		
			Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	100	160	200
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	40	55	65
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	40	55	65

EuroTec Betonschraube Rock

Verwendungszweck  
Montagekennwerte, Mindestbauteildicke, Minimale Rand- und Achsabstände

Anhang B 3

Montagekennwerte

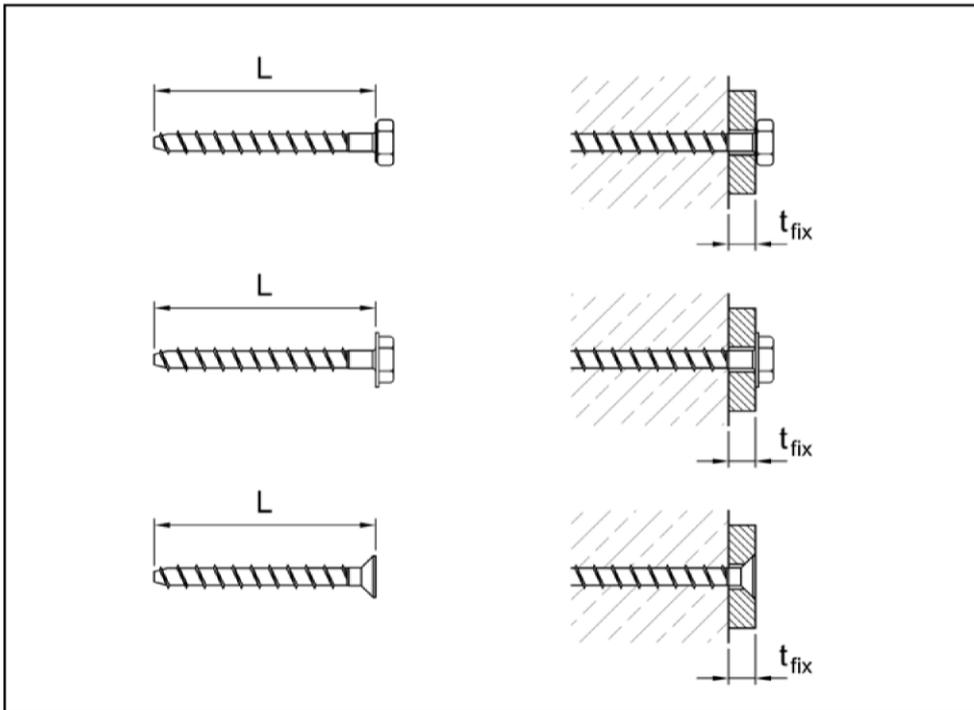


Tabelle B4: Schraubenlänge und maximale Anbauteildicke  $t_{fix,max}$

EuroTec Betonschraube Rock	Nenngröße		
	Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm
Schraubenlänge L [mm]	Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix,max}$ [mm]		
60	5	-	-
80	25	5	5
100	45	25	5
120	-	45	25
140	-	65	45
160	-	85	65
180	-	-	85
200	-	-	105
240	-	-	145
280	-	-	185
300	-	-	205

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-15/0886

**EuroTec Betonschraube Rock**

Verwendungszweck  
Montagekennwerte

**Anhang B 4**

**Tabelle C1: Charakteristische Werte für statische und quasi-statische Beanspruchungen**

EuroTec Betonschraube Rock			Nenngröße			
			Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm	
<b>Stahlversagen unter Zug- und Querbeanspruchung</b>						
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{RK,s}$	[kN]	23	45	69	
Teilsicherheitsfaktor	$\gamma_{Ms,N}$	-	1,4			
Charakteristische Tragfähigkeit	$V_{RK,s}$	[kN]	11	22	35	
	$k_2^{a)}$	-	0,8			
Charakteristische Tragfähigkeit	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	19	51	98	
Teilsicherheitsfaktor	$\gamma_{Ms,V}$	-	1,5			
<b>Versagen durch Herausziehen im Beton</b>						
Charakteristische Tragfähigkeit im gerissenen Beton C20/25	$N_{RK,p}$	[kN]	3	3	12	
Charakteristische Tragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25	$N_{RK,p}$	[kN]	6	6	25	
Erhöhungsfaktor für Beton	C30/37	$\psi_c$	-	1	1	1,11
	C40/50			1	1	1,21
	C50/60			1	1	1,32
<b>Betonausbruch und Spalten</b>						
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	41	55	71	
Faktor für	gerissen	$k_{cr}^{a)}$	-	7,2		
	ungerissen	$k_{ucr}^{a)}$	-	10,1		
Betonausbruch	Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 x $h_{ef}$		
	Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 x $h_{ef}$		
Spalten	Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	100	75	140
	Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	200	150	280
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2^{b)} = \gamma_{inst}^{a)}$	-	1,4	1,2	1,2	
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite</b>						
Faktor	$k^{b)} = k_3^{a)}$	-	1,0	1,0	2,0	
<b>Betonkantenbruch</b>						
Wirksame Dübellänge	$l_f = h_{ef}$	[mm]	41	55	71	
Wirksamer Außendurchmesser	$d_{nom}$	[mm]	6	9	10	

a) Bemessung nach CEN/TS 1992-4:2009

b) Bemessung nach ETAG 001, Anhang C

**EuroTec Betonschraube Rock**

**Leistungsmerkmale**

Charakteristische Werte für statische und quasi-statische Beanspruchungen

**Anhang C 1**

**Tabelle C2: Verschiebung unter Zugbeanspruchung**

EuroTec Betonschraube Rock				Nenngröße		
				Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm
Gerissener Beton C20/25 bis C50/60	Zuglast	N	[kN]	1,43	1,43	5,71
	Verschiebung	$\delta_{N0}$	[mm]	0,23	0,55	1,00
		$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,92	0,47	0,45
Ungerissener Beton C20/25 bis C50/60	Zuglast	N	[kN]	2,86	2,86	11,90
	Verschiebung	$\delta_{N0}$	[mm]	0,42	0,39	1,44
		$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,44	0,75	0,82

**Tabelle C2.2: Verschiebung unter Querbeanspruchung**

EuroTec Betonschraube Rock				Nenngröße		
				Ø 7,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm
Gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60	Querlast	V	[kN]	2,86	5,71	14,29
	Verschiebung	$\delta_{V0}$	[mm]	1,26	1,90	2,57
		$\delta_{V\infty}$	[mm]	1,89	2,85	3,86

**EuroTec Betonschraube Rock**

**Leistungsmerkmale**  
Verschiebungen

**Anhang C 2**