

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamts**

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



**Europäische  
Technische Bewertung**

**ETA-12/0426  
vom 28. März 2019**

**Allgemeiner Teil**

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Kunststoffdübel als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen zur Verankerung im Beton und Mauerwerk

Hersteller

Eurotec GmbH  
Unter dem Hofe 5  
58099 Hagen  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

HSW A

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

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

EAD 330284-00-0604

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 Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10 ist ein Kunststoffdübel bestehend aus einer Dübelhülse aus Polyamid und einer zugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl.

Die Dübelhülse wird durch das Eindrehen der Spezialschraube, die die Hülse gegen die Bohrlochwandung presst, verspreizt.

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 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 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 Zug- und Querbeanspruchung	siehe Anhang C 1, C 2
Charakteristisches Biegemoment	siehe Anhang C 1
Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Dübelabstände und Bauteilabmessungen	siehe Anhang B 2, B 3

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung bewertet

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 330284-00-0604 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**

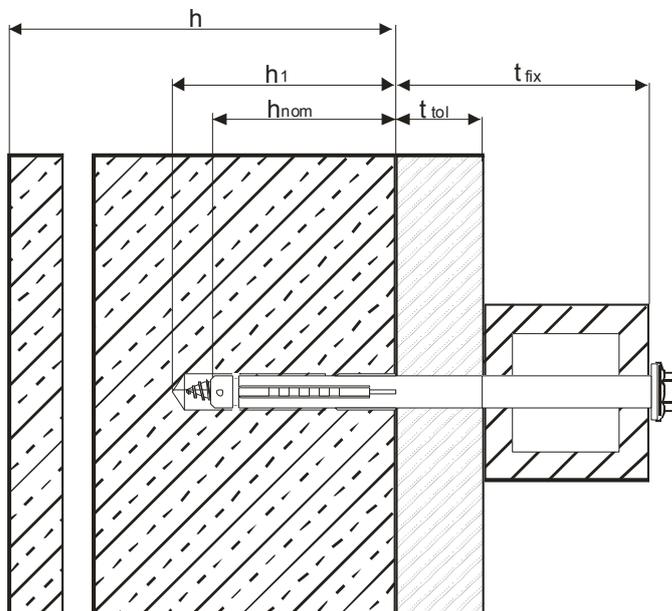
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 28. März 2019 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow  
Abteilungsleiter

Beglaubigt





### Anwendung

Befestigung im gerissenen und ungerissenen Beton und Mauerwerk

### Legende

- $h_{nom}$  = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund  
 $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt  
 $h$  = Bauteildicke (Wand)  
 $t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils  
 $t_{tol}$  = Dicke der Toleranzausgleichsschicht oder der nichttragenden Schicht

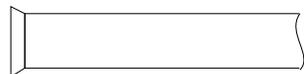
Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

Anhang A 1

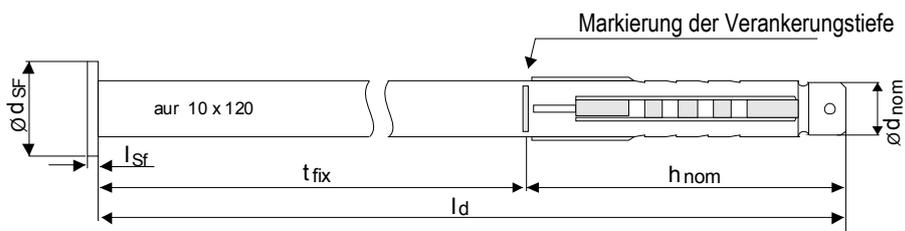
## ERD 10

Dübelhülse

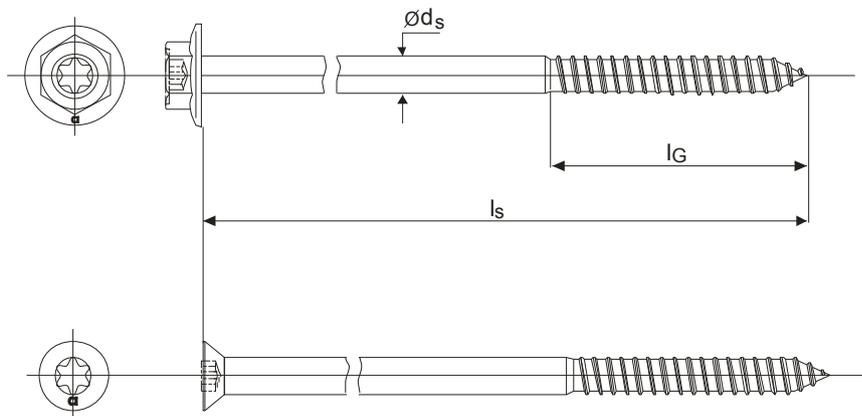


Prägung:  
Typ und Größe

z. B.: **aur** 10x120



Spezialschraube



**Tabelle 1: Abmessungen [mm]**

	Dübelhülse						Spezialschraube		
	$h_{nom}$ [mm]	$\varnothing d_{nom}$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$l_d$ [mm]	$l_{sf}$ [mm]	$\varnothing d_{sr}$ [mm]	$\varnothing d_s$ [mm]	$l_g$ [mm]	$l_s^{1)}$ [mm]
<b>ERD 10</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>10 - 200</b>	<b>80 - 260</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>50</b>	<b>90 - 270</b>

<sup>1)</sup> Um sicherzustellen, dass die Schraube die Dübelhülse durchdringt, muss  $l_s = l_d + l_{sf}^{2)}$  + 7 mm betragen.

<sup>2)</sup> Gilt nur bei Ausführung mit Kragenkopf

**Tabelle 2: Material**

Name	Material
Dübelhülse	Polyamid PA6, Farbe: grau
Spezialschraube	Stahl Festigkeitsklasse 4.8 ( $f_{yk} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ , $f_{uk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ ), galvanisch verzinkt 5 $\mu\text{m}$

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Produktbeschreibung**  
Dübelhülse, Spezialschraube – Markierung  
Abmessungen, Material

Anhang A 2

### Spezifizierungen des Verwendungszwecks

#### Beanspruchung der Verankerung:

- Statische oder quasi-statische Belastung
- Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen

#### Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse  $\geq C12/15$  (Nutzungskategorie a), gemäß EN 206-1:2000, Anhang C 1
- Vollsteinmauerwerk (Nutzungskategorie b) gemäß Anhang C 1  
Anmerkung: Die charakteristische Tragfähigkeit des Dübels kann auch für Vollsteinmauerwerk mit größeren Abmessungen und größeren Druckfestigkeiten angewendet werden.
- Hohl- und Lochsteinmauerwerk (Nutzungskategorie c) gemäß Anhang C 2
- Festigkeitsklasse des Mauermörtels  $\geq M2,5$  gemäß EN 998-2:2010
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie a, b oder c darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach TR 051:2018-04 ermittelt werden.

#### Temperaturbereich:

- a:  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+40^{\circ}\text{C}$  (max. Kurzzeittemperatur  $+40^{\circ}\text{C}$  und max. Langzeittemperatur  $+24^{\circ}\text{C}$ )
- b:  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  (max. Kurzzeittemperatur  $+80^{\circ}\text{C}$  und max. Langzeittemperatur  $+50^{\circ}\text{C}$ )

#### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (verzinkter Stahl, nichtrostender Stahl)
- Die Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl darf auch im Freien verwendet werden, wenn nach sorgfältigem Einbau der Befestigungseinheit der Bereich des Schraubenkopfes gegen Feuchtigkeit und Schlagregen so geschützt wird, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Dübelschaft nicht möglich ist. Dafür ist vor dem Schraubenkopf eine Fassadenbekleidung oder eine vorgehängte, hinterlüftete Fassade zu befestigen und der Schraubenkopf selbst mit einer weichplastischen, dauereleastischen Bitumen-Öl-Kombinationsbeschichtung (z.B. Kfz-Unterboden- bzw. Hohlraumschutz) zu versehen.

#### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit TR 064:2018-05 unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten, der Art der Festigkeit des Verankerungsgrundes, der Bauteilabmessungen und Toleranzen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Position der Dübel ist in den Konstruktionszeichnungen anzugeben.
- Die Befestigungen sind nur als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme nach TR 064:2018-05 zu verwenden.

#### Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C 1 und C 2 für Nutzungskategorie a, b und c
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Temperatur beim Setzen des Dübels von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten Dübels  $\leq 6$  Wochen

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

Anhang B 1

**Tabelle 3: Montagekennwerte**

Dübeltyp	ERD 10	
Bohrlochdurchmesser	$d_0$ [mm]	10
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut}$ [mm]	10,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt <sup>1)</sup>	$h_1$ [mm]	70
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund <sup>1) 2)</sup>	$h_{nom}$ [mm]	60
Bohrlochdurchmesser im Anbauteil	$d_f$ [mm]	10,5

<sup>1)</sup> siehe Anhang A 1

<sup>2)</sup> Im Mauerwerk aus Hohlblöcken oder Lochsteinen ist der Einfluss  $h_{nom} \geq 60$  mm durch Versuche am Bauwerk gemäß TR 051:2018-04 zu ermitteln.

**Tabelle 4: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Beton**

Befestigungspunkte mit einem Achsabstand  $a \leq s_{cr,N}$  werden als Gruppe mit einer maximalen charakteristischen Tragfähigkeit  $N_{Rk,p}$  nach Tabelle 8 betrachtet.

Für einen Achsabstand  $a > s_{cr,N}$  werden die Dübel immer als Einzeldübel betrachtet, von denen jeder eine charakteristische Zugtragfähigkeit  $N_{Rk,p}$  nach Tabelle 8 hat.

	$h_{min}$ [mm]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$c_{min}$ [mm]	$s_{min}$ [mm]
<b>Beton <math>\geq</math> C16/20</b>	100	100	85	100	80
<b>Beton C12/15</b>		140	120	140	110

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte, Rand- und Achsabstände in Beton

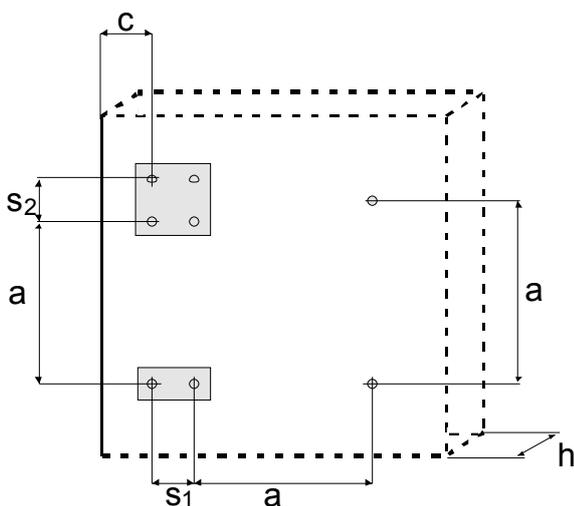
Anhang B 2

**Tabelle 5: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand im Mauerwerk**

Verankerungsgrund		Mz, HLz, KS, V,Hbl	KS
Mindestbauteildicke	$h_{\min} = [\text{mm}]$	100	100
<b>Einzeldübel</b>			
Minimaler Achsabstand	$a_{\min} = [\text{mm}]$	250	250
Minimaler Randabstand	$c_{\min} = [\text{mm}]$	100	150
<b>Dübelgruppe</b>			
Minimaler Achsabstand vertikal zum freien Rand	$s_{1,\min} = [\text{mm}]$	200	300
Minimaler Achsabstand parallel zum freien Rand	$s_{2,\min} = [\text{mm}]$	400	600
Minimaler Randabstand	$c_{\min} = [\text{mm}]$	100	150

$$a \geq \max(a_{\min}, s_{1,\min}, s_{2,\min})$$

**Anordnung Achs- und Randabstände in Beton und Mauerwerk**

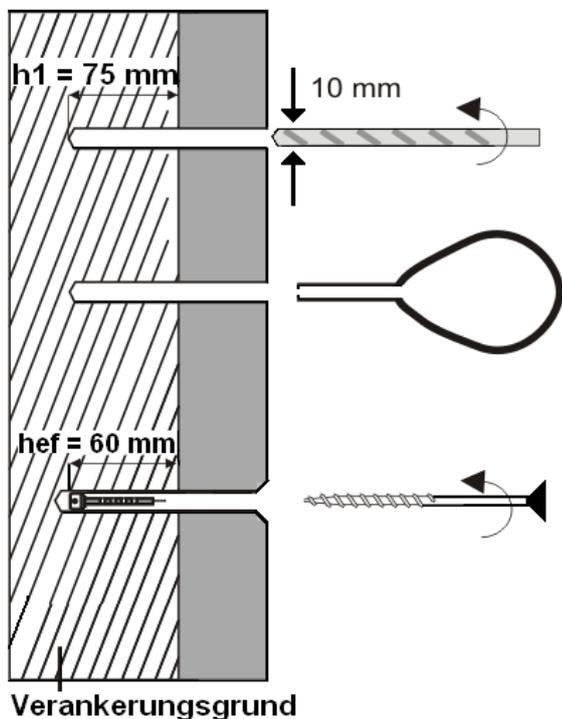


Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte, Rand- und Achsabstände in Mauerwerk

Anhang B 3

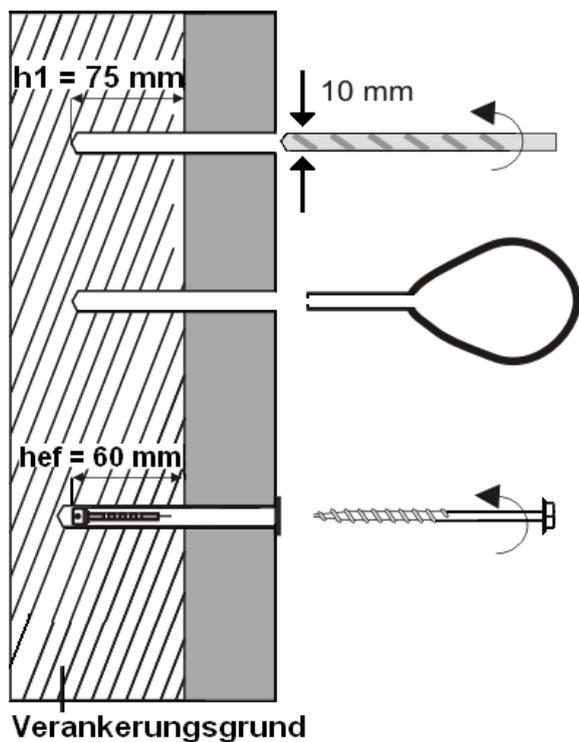
### Montageanleitung



Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrundes erstellen unter Beachtung des Bohrverfahrens in Tabelle 9 und 10

Bohrmehl entfernen

Dübelhülse in das Bohrloch bis zum Aufliegen des Dübelkragens setzen und die Spezialschraube (hier mit Senkkopf) eindrehen



Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrundes erstellen unter Beachtung des Bohrverfahrens in Tabelle 9 und 10

Bohrmehl entfernen

Dübelhülse in das Bohrloch bis zum Aufliegen des Dübelkragens setzen und die Spezialschraube (hier mit Zylinderkopf) eindrehen

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Verwendungszweck**  
Montageanleitung

Anhang B 4

**Tabelle 6: Charakteristische Tragfähigkeit der Schraube**

Versagen des Spreizelements (Spezialschraube)			Stahl galv. verzinkt
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	10,6
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,3
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}$	[Nm]	9,2

**Tabelle 7: Verschiebung unter Zuglast und Querlast in Beton <sup>1)</sup> und Mauerwerk**

Zuglast			Querlast		
$F^{2)}$ [kN]	$\delta_{NO}$ [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	$F^{2)}$ [kN]	$\delta_{VO}$ [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
1,8	0,86	1,71	1,8	3,36	5,04

<sup>1)</sup> Gültig für alle Temperaturbereiche

<sup>2)</sup> Zwischenwerte dürfen interpoliert werden

**Tabelle 8: Charakteristische Tragfähigkeit bei Anwendung in Beton**

Versagen durch Herausziehen (Kunststoffhülse)		$\vartheta = 24/40\text{ °C}$	$\vartheta = 50/80\text{ °C}$
• <b>Beton <math>\geq</math> C16/20</b>			
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,p}$ [kN]	3,0	3,0
• <b>Beton C12/15</b>			
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,p}$ [kN]	2,0	2,0

**Tabelle 9: Charakteristische Tragfähigkeit in Mauerwerk aus Vollsteinen**

Verankerungsgrund	Min Format oder min. Größe  (L x W xH) [mm]	Rohdichte  $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindest- druck- festigkeit  [N/mm <sup>2</sup> ]	Bohr- verfahren	charakteristische Tragfähigkeit  $F_{Rk}^{1)}$ [kN]	
					24/40°C	50/80°C
Mauerziegel Mz gemäß EN 771-1:2011	3 DF (240 x 175 x 113)	$\geq 1,8$	20	H <sup>2)</sup>	3,5	3,5
			10		2,5	2,5
Kalksandsteinvollstein KS gemäß EN 771-2:2011	NF (240 x 115 x 71)	$\geq 2,0$	28	D <sup>2)</sup>	2,0	2,0
			20		1,5	1,5
			10		1,2	1,2
Leichtbeton Vollstein V gemäß EN 771-3:2011	3DF (240 x 175 x 113)	$\geq 1,2$	6	D <sup>2)</sup>	2,0	2,0
			4		1,5	1,5

<sup>1)</sup> charakteristische Tragfähigkeit  $F_{Rk}$  für Zug, Querlast oder Schrägzug

<sup>2)</sup> H = Hammerbohren, D = Drehbohren

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Leistungen**

Charakteristische Tragfähigkeit der Schraube, Verschiebungen,  
charakteristische Tragfähigkeit in Beton und Vollsteinen

Anhang C 1

**Tabelle 10: Charakteristische Tragfähigkeit in Mauerwerk aus Hohl- und Lochsteinen**

Verankerungsgrund	Min. Format oder min. Größe  (L x W xH)  [mm]	Mindest- außen- stegdicke  [mm]	Rohdichte  $\rho$  [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindest- druck- festigkeit  [N/mm <sup>2</sup> ]	Bohr- verfahren	charakt. Tragfähigkeit
						$F_{RK}^{1)}$ [kN]
						24/40°C
						50/80°C
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011 z.B. Eder Poro	10 DF (249 x 298 x 238)	9,2	$\geq 0,72$	10	D <sup>2)</sup>	0,4
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011 z.B. Danreiter	12 DF (376 x 249 x 234)	8,2	$\geq 0,76$	10	D <sup>2)</sup>	0,6
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011 z.B. Eder	(246 x 117 x 139)	14,0	$\geq 1,09$	20	D <sup>2)</sup>	0,9
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011	12 DF (300 x 240 x 238)	8,4	$\geq 0,7$	6	D <sup>2)</sup>	0,3
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011	NF (240 x 115 x 71)	11,0	$\geq 0,9$	12	D <sup>2)</sup>	0,6
				10		0,5
				8		0,4
Kalksandlochstein KSL gemäß EN 771-2:2011	4DF (240 x 115 x 238)	34,0	$\geq 1,4$	12	D <sup>2)</sup>	1,5
				10		1,2
				8		0,9
Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl gemäß EN 771-3:2011	12 DF (495 x 175 x 238)	37,0	$\geq 1,2$	4	D <sup>2)</sup>	1,2

<sup>1)</sup> charakteristische Tragfähigkeit  $F_{RK}$  für Zug, Querlast oder Schrägzug

<sup>2)</sup> H = Hammerbohren, D = Drehbohren

Eurotec Universal-Rahmendübel ERD 10

**Leistungen**  
Charakteristische Tragfähigkeit in Hohl- und Lochsteinen

Anhang C 2