

Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de



DIBt

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-09/0187

Handelsbezeichnung

Trade name

BTI Einschlaganker BE

BTI drop-in anchor BE

Zulassungsinhaber

Holder of approval

BTI Befestigungstechnik GmbH

Salzstraße 51
74653 Ingelfingen
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck

*Generic type and use
of construction product*

Wegkontrolliert spreizender Dübel in den Größen M6, M8, M10
und M12 für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von
nichttragenden Systemen in Beton

*Deformation-controlled expansion anchor of sizes M6, M8, M10 and M12
for multiple use for non-structural applications in concrete*

Geltungsdauer:

Validity:

vom
from
bis
to

26. Mai 2009

26. Juni 2012

Herstellwerk

Manufacturing plant

BTI Herstellwerk 1

Diese Zulassung umfasst

This Approval contains

14 Seiten einschließlich 6 Anhänge

14 pages including 6 annexes



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

4.2.3 Verpflichtungen des Herstellers

Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2 einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 unterrichtet werden. Diese Information kann durch Wiedergabe der entsprechenden Teile der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Darüber hinaus sind alle Einbaudaten auf der Verpackung und/oder einem Beipackzettel, vorzugsweise bildlich, anzugeben.

Es sind mindestens folgende Angaben zu machen:

- Bohrerdurchmesser,
- Gewindedurchmesser,
- Mindestverankerungstiefe,
- vorhandene Gewindelänge und minimale Einschraubtiefe der Befestigungsschraube bzw. Gewindestange,
- Erforderliche Werkstoffe und Festigkeitsklassen der Befestigungsschraube oder Gewindestange entsprechend Anhang 2,
- Minimale Bohrlochtiefe,
- Drehmoment,
- Angaben über den Einbauvorgang einschließlich Reinigung des Bohrlochs, vorzugsweise durch bildliche Darstellung,
- Hinweis auf erforderliche Setzwerkzeuge,
- Herstelllos.

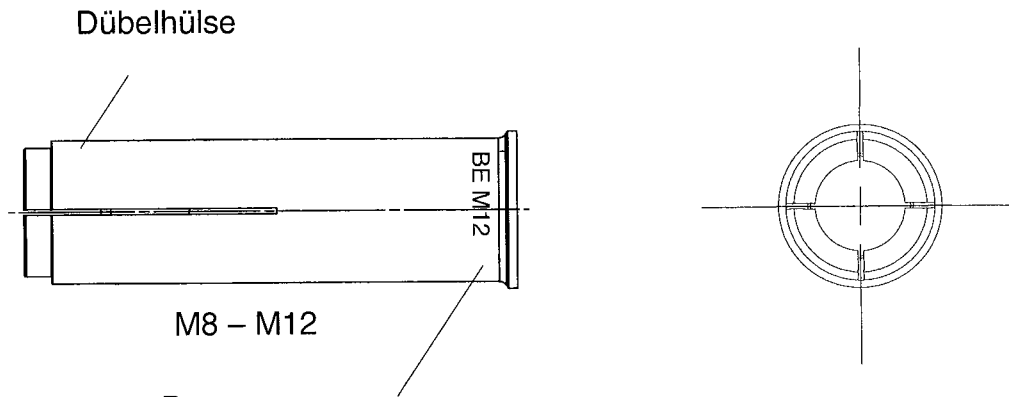
Alle Angaben müssen in deutlicher und verständlicher Form erfolgen.

In Vertretung
Dipl.-Ing. Seyfert
Vizepräsident des Deutschen Instituts für Bautechnik
Berlin, 26. Mai 2009

Beglaubigt



Einschlaganker BE

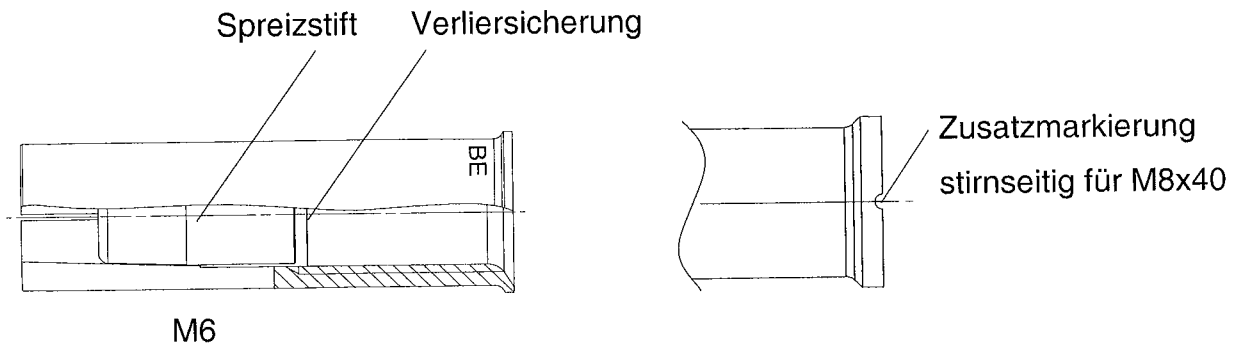


Prägung z.B.:

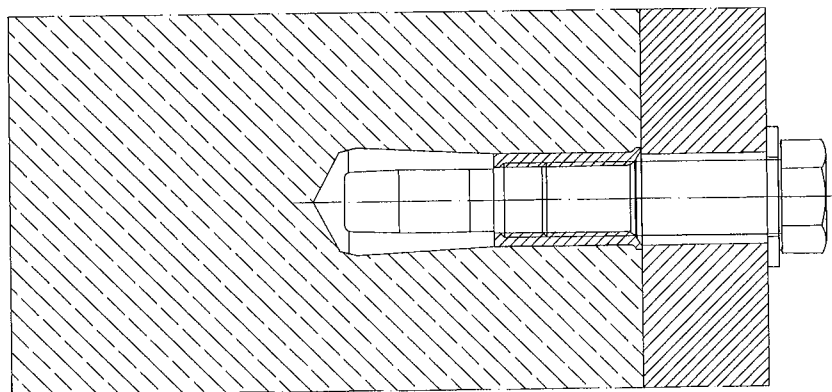
BE M12 (galvanisch verzinkt)

BE M12 A4 (nichtrostender Stahl)

Prägung bei M8x40 z.B.: BE M8x40



Einbauzustand: Nur für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen gemäß ETAG 001 Teil 6



Doc: ETA -BE-D

BTI Einschlaganker BE

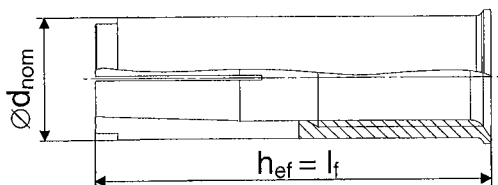
Produkt und Einbauzustand

Anhang 1

der europäischen
technischen Zulassung

ETA - 09/0187

① BE Dübelhülse



② BE Spreizstift

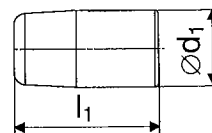


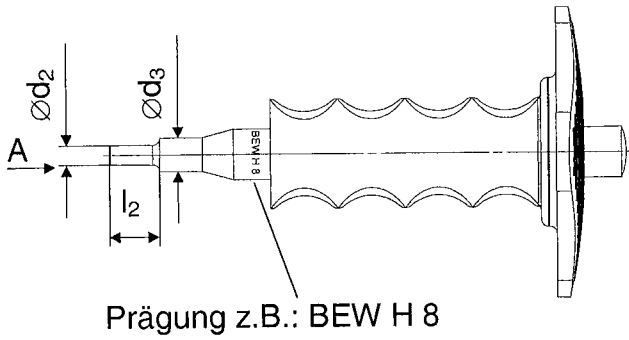
Tabelle 1: Abmessungen

Dübelgröße BE	M6	M8	M8x40	M10	M12
$h_{ef} = l_f$ [mm]	30	30	40	40	50
d_{nom} [mm]	8	10	10	12	15
d_1 [mm]	5	6,5	6,5	8,2	10
l_1 [mm]	14	13,5	13,5	18	20

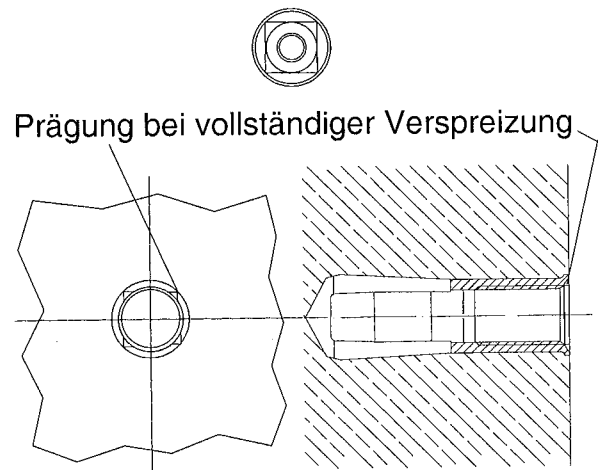
Tabelle 2: Werkstoffe

		Werkstoffe	
Dübelteil	Beschreibung	galvanisch verzinkt ($\geq 5 \mu\text{m}$)	Nichtrostender Stahl
1	Dübelhülse	ASTM A29/A29M, EN 10263	1.4401, 1.4404, 1.4439,
2	Spreizstift	ASTM A29/A29M, EN 10263	1.4571, EN 10088
	Befestigungsschraube oder Gewindestange	Stahl, Festigkeitsklasse 4.6, 5.6, 5.8 oder 8.8 gemäß DIN EN ISO 898-1	1.4401, 1.4404, 1.4439, 1.4571, Festigkeitsklasse 70 oder 80 gemäß EN ISO 3506

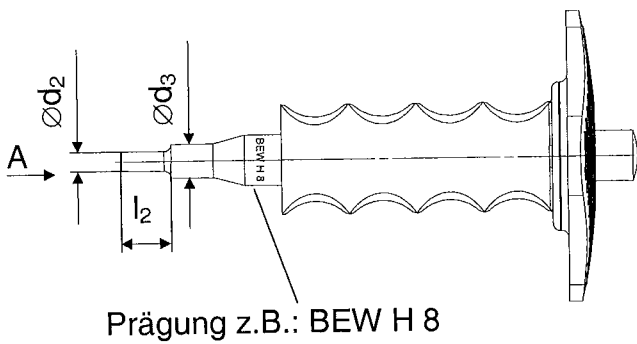
Handsetzwerkzeug BEW H mit Setzkontrolle



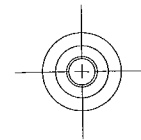
Ansicht A:



Handsetzwerkzeug BEW H ohne Setzkontrolle



Ansicht A:



Handsetzwerkzeuge auch ohne Handschutz möglich:

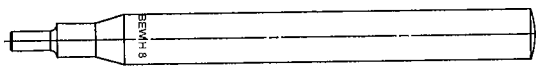


Tabelle 3: Abmessungen der Handsetzwerkzeuge

Handsetzwerkzeug	Dübelgröße BE	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	l ₂ [mm]
BEW H 6	M6	4,8	9	17
BEW H 8	M8	6	11	18
BEW H 8x40	M8x40	6	11	28
BEW H 10	M10	7	13	24
BEW H 12	M12	10	16,5	30

Anhang 3

der europäischen
technischen Zulassung

ETA – 09/0187

BTI Einschlaganker BE

Handsetzwerkzeug

Tabelle 4: BE Montagekennwerte

Dübelgröße	Bohrerdurchmesser	Gewindedurchmesser	Bohrlochtiefe	Effektive Verankerungstiefe	Maximale Einschraubtiefe	Minimale Einschraubtiefe	Maximales Drehmoment	Durchmesser Durchgangsloch
BE	d_0 [mm]	M [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	$l_{s,max}$ [mm]	$l_{s,min}$ [mm]	max. T_{inst} [Nm]	d_f [mm]
M6	8	6	32	30	13	6	4	7
M8	10	8	33	30	13	8	8	9
M8x40	10	8	43	40	13	8	8	9
M10	12	10	43	40	17	10	15	12
M12	15	12	54	50	22	12	35	14

Befestigungsschraube oder Gewindestange:

- Festigkeitsklassen und Werkstoffe siehe Tabelle 2
- Mindesteinschraubtiefe $l_{s,min}$
- Die Länge der Befestigungsschraube ist in Abhängigkeit der Dicke des Anbauteiles t_{fix} , zulässiger Toleranzen und nutzbarer Gewindelänge $l_{s,max}$ sowie Mindesteinschraubtiefe $l_{s,min}$ festzulegen

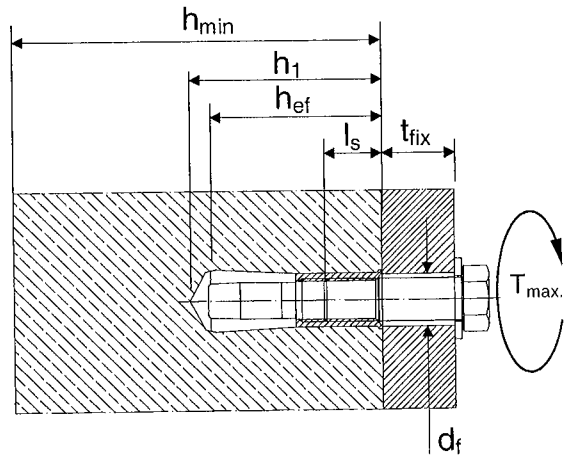


Tabelle 5: Mindestbauteildicken, minimale Achs- und Randabstände

Dübelgröße	Mindestbauteildicke	Mindestachsabstand	Mindestrandabstand
BE	h_{min} [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
M6	100	65	115
	80	200	150
M8	100	95	140
	80	200	150
M8x40	100	95	140
	80	200	150
M10	120	95	160
	80	250	200
M12	120	145	200
	100	300	300

Tabelle 6: Bemessungsverfahren B und C - Charakteristische Werte für alle Lastrichtungen in Beton C20/25 to C50/60

BE	Mindestfestigkeit	M6	M8	M8x40	M10	M12	
Alle Lastrichtungen							
charakteristischer Widerstand in Beton C20/25 bis C50/60	F_{RK}^0 ¹⁾ [kN]	A4-70 / ≥ 4.6	3	5	5	7,5	9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_M ²⁾		1,8 ³⁾			1,5 ⁴⁾	
charakteristischer Randabstand (Bemessungsverfahren B)	c_{cr} [mm]		45	45	60	100	150
charakteristischer Achsabstand (Bemessungsverfahren B)	s_{cr} [mm]		90	90	120	200	300
Stahlversagen mit Hebelarm							
charakteristischer Widerstand	$M_{RK,s}^0$ ⁵⁾ [Nm]	A4-70	11	26	26	52	92
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ²⁾		1,56				
charakteristischer Widerstand	$M_{RK,s}^0$ ⁵⁾ [Nm]	Stahl 4.6	6,1	15	15	30	52
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ²⁾		1,67				
charakteristischer Widerstand	$M_{RK,s}^0$ ⁵⁾ [Nm]	Stahl 5.6	7,6	19	19	37	66
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ²⁾		1,67				
charakteristischer Widerstand	$M_{RK,s}^0$ ⁵⁾ [Nm]	Stahl 5.8	7,6	19	19	37	66
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ²⁾		1,25				
charakteristischer Widerstand	$M_{RK,s}^0$ ⁵⁾ [Nm]	Stahl 8.8	12	30	30	60	105
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ²⁾		1,25				

¹⁾ Nur für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen, zur Definition der Mehrfachbefestigung der Mitgliedsstaaten siehe ETAG 001, Teil 6, informativer Anhang 1 (siehe: www.eota.be)

²⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen

³⁾ In diesem Wert ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2=1,2$ enthalten

⁴⁾ In diesem Wert ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2=1,0$ enthalten

⁵⁾ Charakteristische Biegemomente $M_{RK,s}^0$ für Gleichung (5.5) in ETAG 001, Anhang C

Nur für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen gemäß ETAG 001, Teil 6, informativer Anhang 1

BTI Einschlaganker BE

Bemessungsverfahren B und C
Charakteristische Werte für alle Lastrichtungen**Anhang 5**der europäischen
technischen Zulassung**ETA – 09/0187**

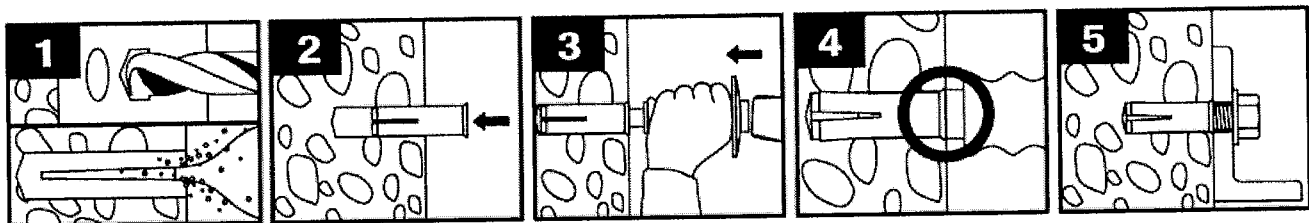
Tabelle 7: Bemessungsverfahren B und C - Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung in Beton C20/25 bis C50/60

Feuerwiderstandsklasse	BE	Mindestfestigkeit	M6	M8	M8x40	M10	M12	
			Alle Lastrichtungen für galvanisch verzinkter Stahl und nichtrostender Stahl					
R 30	Charakteristischer Widerstand ²⁾	F ⁰ _{Rk,fi} ¹⁾ [kN]	Stahl ≥ 4.6 or A4-70	0,6	0,9	1,3	1,8	2,3
R 60				0,5	0,9	0,9	1,5	2,3
R 90				0,4	0,6	0,6	0,9	2,0
R 120				0,3	0,5	0,5	0,6	1,3
R 30 – R 120	Randabstand	c _{cr,fi} [mm]	115	140	140	160	200	
	Achsabstand	s _{cr,fi} [mm]	120	120	160	160	200	

Der Randabstand muss ≥ 300 mm betragen, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite angreift.

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen, wird der Teilsicherheitsfaktor für die Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung $\gamma_{m,fi}=1,0$ empfohlen

Montageanweisung für den BTI Einschlaganker
BE M6 bis BE M12 und BE M6 A4 bis BE M12 A4



BTI Einschlaganker BE

Brandbeanspruchung
Montageanweisung

Anhang 6

der europäischen
technischen Zulassung

ETA – 09/0187