

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-14/0070  
vom 28. März 2014

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

AWA

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Kraftkontrolliert spreizender Dübel in den Größen M8, M10, M12 und M16 zur Verankerung im ungerissenen Beton

Hersteller

Anchor Fasteners Industrial Co., LTD  
106, Lane 485, Kangyen Rd.  
KANGSHAN KAOHSIUNG  
TAIWAN R.O.C

Herstellungsbetrieb

Anchor Fasteners Industrial Co. LTD, Taiwan

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

13 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 2: "Kraftkontrolliert spreizende Dübel", Fassung 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

Der Dübel AWA in den Größen M8, M10, M12 und M16 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt wird und durch kraftkontrollierte Verspreizung verankert wird. 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 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 Tragfähigkeit unter Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	Siehe Anhang C 1
Charakteristische Tragfähigkeit unter Biegung	Siehe Anhang C 2
Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 3

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung festgestellt (KLF)

#### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Bezüglich der gefährlichen 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 EU-Bauproduktenverordnung zu erfüllen, müssen gegebenenfalls diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

#### 3.4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Für die Grundanforderung Nutzungssicherheit gelten dieselben Anforderungen wie für die Grundanforderung mechanische Festigkeit und Standsicherheit.

#### 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)**

Für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde für dieses Produkt keine Leistung untersucht.

**3.8 Allgemeine Aspekte**

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der Wesentlichen Merkmale. Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck gemäß Anhang B.

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

Gemäß Entscheidung 96/582/EG der Kommission vom 24. Juni 1996 (ABl L 254 vom 08.10.1996 S. 62-65) gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System
Metalldübel zur Verwendung im Beton	Zur Befestigung und/oder Verankerung von Tragwerksteilen (die zur Standsicherheit des Bauwerks beitragen) oder schweren Elementen, z.B. Bekleidungen, sowie von Installationen.	—	1

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

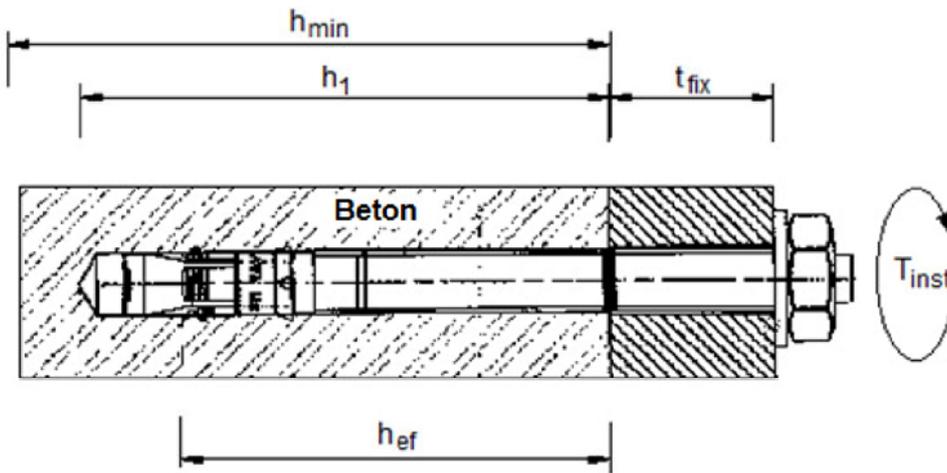
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 28. März 2014 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Gerhard Breitschaft  
Präsident

Beglaubigt

### Montage des Dübels



- $h_{ef}$  Effektive Verankerungstiefe
- $t_{fix}$  Anbauteildicke
- $h_1$  Bohrlochtiefe
- $h_{min}$  Minimale Bauteildicke

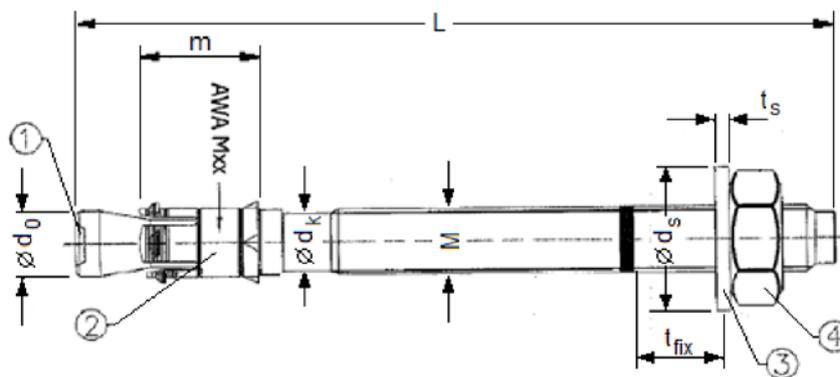
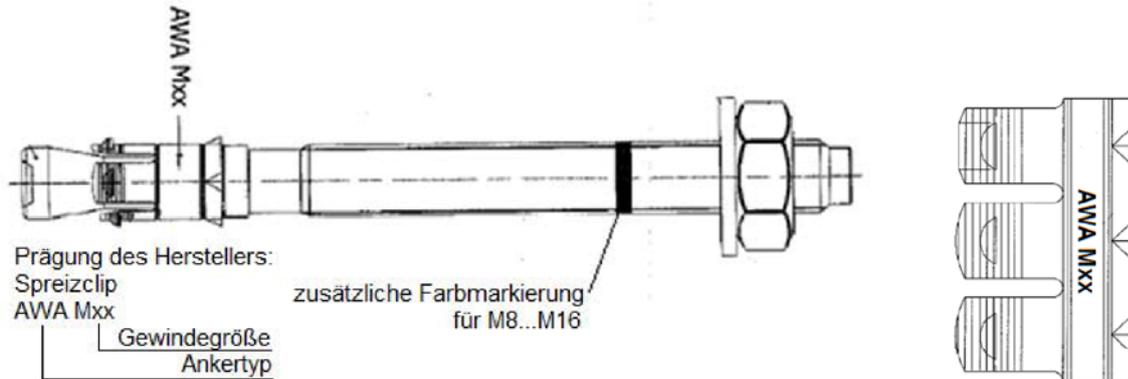
**Wedge Anchor AWA**

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

**Anhang A 1**

## Beschreibung des Dübels

Prägung des kraftkontrolliert spreizenden Dübels AWA



**Tabelle A1: Dübelabmessungen**

Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16	
1	Konusbolzen	M	[-]	M8	M10	M12	M16
		Ø d <sub>0</sub>	[mm]	8,0	10,0	12,0	16,0
		Ø d <sub>k</sub>	[mm]	7,05	8,90	10,7	14,6
2	Spreizclip	m	[mm]	13,3	17,9	21,0	24,0
		s	[mm]	1,0	1,2	1,2	2,0
3	Unterlegscheibe	t <sub>s</sub>	[mm]	1,60	2,00	2,50	3,00
		Ø d <sub>s</sub>	[mm]	17,0	21,0	24,0	30,0
4	Sechskantmutter	SW	[-]	13	17	19	24
	Anbauteildicke t <sub>fix</sub>	min ≤	[mm]	0	0	0	0
		max ≥	[mm]	210	260	315	400
	Dübellänge	L <sub>min</sub>	[mm]	71	89	102	126
		L <sub>max</sub>	[mm]	285	350	420	530

### Wedge Anchor AWA

**Produktbeschreibung**  
Beschreibung des Dübels und Abmessungen

## Anhang A 2

**Tabelle A2: Werkstoffe**

Teil	Bezeichnung	Werkstoff	Beschichtung
1	Konusbolzen	Kaltstauchdraht (AFI M8 - M16)	Galvanisch verzinkt $\geq 3$ $\mu\text{m}$ nach EN ISO 4042
2	Spreizclip	Unlegierter Stahl	
3	Unterlegscheibe	Kaltband	
4	Sechskantmutter	Stahl, Festigkeitsklasse 8	

Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Zugfestigkeit	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	700	620	880	660
Streckgrenze	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	580	410	750	540

**Wedge Anchor AWA**

**Produktbeschreibung**  
Werkstoffe

**Anhang A 3**

## Spezifikation des vorgesehenen Anwendungsbereiches

### Beanspruchung der Verankerung:

- Statisch und quasi-statisch Lasten: Größen M8, M10, M12, M16.

### Verankerungsgrund:

- bewehrter oder unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1:2000-12,
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206-1:2000-12,
- ungerissener Beton: Größen M8, M10, M12, M16.

### 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 erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 001, Annex C, Bemessungsverfahren A, Fassung August 2010.

### Einbau:

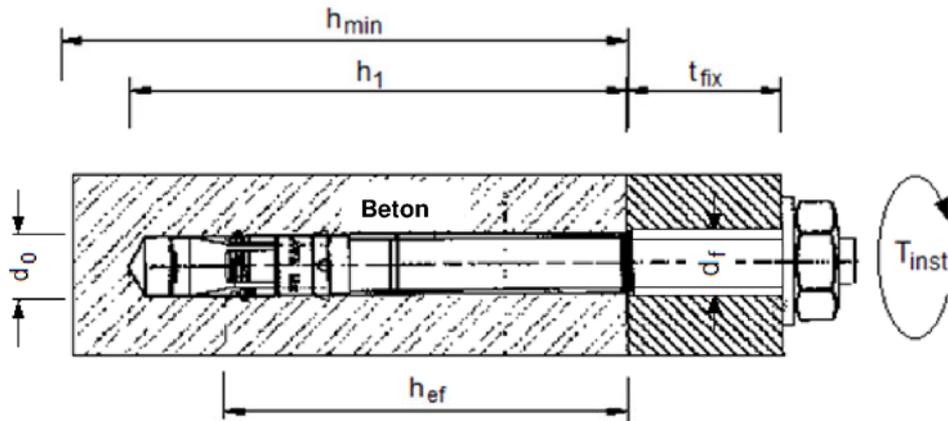
- Einbau der Verankerung durch entsprechend geschultes Personal und unter der Aufsicht des Bauleiters,
- Überprüfung der einwandfreien Verdichtung des Betons, z. B. keine signifikanten Hohlräume,
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung,
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs 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 Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgebrachten Last liegt.

Wedge Anchor AWA

Verwendungszweck  
Spezifikation des vorgesehenen Anwendungsbereiches

Anhang B 1

Tabelle B1: Montagekennwerte



Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Bohrerinnendurchmesser	$d_0 =$	[mm]	8,0	10,0	12,0	16,0
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45	10,45	12,50	16,50
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	45	60	70	85
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	65	80	95	115
Durchmesser Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	9,0	12,0	14,0	18,0
Montagedrehmoment	$T_{inst}$	[Nm]	15	45	80	130
Schlüsselweite	SW	[-]	13	17	19	24

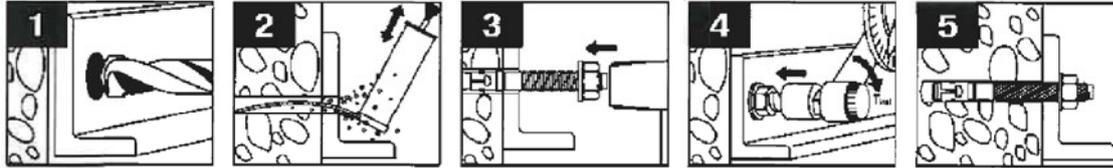
Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	100	120	140	170
<b>Ungerissener Beton</b>						
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	60	75	100	115
	for $c \geq$	[mm]	100	150	165	225

Wedge Anchor AWA

Verwendungszweck  
Montagekennwerte

Anhang B 2

## Montageanleitung



1. Herstellung des Bohrlochs mittels Hammerbohr-Verfahren
2. Reinigung des Bohrlochs
3. Setzen des kraftkontrolliert spreizenden Dübels
4. Aufbringen des vorgegebenen Montagedrehmoment mit einem geeichten Drehmomentenschlüssel
5. Nach erfolgter Montage ist der kraftkontrolliert spreizende Dübel befestigt

Wedge Anchor AWA

Verwendungszweck  
Montageanleitung

Anhang B 3

**Tabelle C1: Charakteristische Tragfähigkeit unter zentrischer Zugbeanspruchung im ungerissenen Beton (ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren A)**

Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Teilssicherheitsfaktor	$\gamma_2$	[-]	1,2	1,2	1,4	1,4
<b>Stahlversagen</b>						
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	25	32	68
<b>Herausziehen</b>						
Charakteristische Zugtragfähigkeit C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	9	12	16	30
Erhöhungsfaktor $\Psi_c$	C30/37	[-]	1,22			
	C40/50	[-]	1,41			
	C50/60	[-]	1,55			
<b>Spalten</b>						
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	68	140	205	300
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	135	280	410	600
<b>Betonausbruch</b>						
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	68	90	105	128
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	135	180	210	255

**Wedge Anchor AWA**

**Leistungsmerkmal**

Charakteristische Tragfähigkeit unter zentrischer Zugbeanspruchung im ungerissenen Beton (ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren A)

**Anhang C 1**

**Table C2: Charakteristische Tragfähigkeit unter Querbeanspruchung im ungerissenen Beton (ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren A)**

Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Teilsicherheitsfaktor	$\gamma_2$	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm</b>						
Charakteristische Tragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	13	25	34
<b>Stahlversagen mit Hebelarm</b>						
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	16	29	65	121
<b>Betonversagen</b>						
k factor	k	[-]	1,0	2,0	2,0	2,0

**Wedge Anchor AWA**

**Leistungsmerkmal**

Charakteristische Tragfähigkeit unter Querbeanspruchung im ungerissenen Beton (ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren A)

**Anhang C 2**

**Tabelle C3: Verschiebung unter Zugbeanspruchung**

Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	45	60	70	85
Zugbeanspruchung C20/25	N	[kN]	4,3	8,0	8,0	16,6
Zugehörige Verschiebung	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,03	0,10	0,05	0,15
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,86			

**Table C4: Verschiebung unter Querbeanspruchung**

Dübeltyp / Größe			AWA M8	AWA M10	AWA M12	AWA M16
Querbeanspruchung C20/25	N	[kN]	4,9	9,1	12,5	22,2
Zugehörige Verschiebung	$\bar{\delta}_{V0}$	[mm]	1,2	2,8	1,2	2,6
	$\bar{\delta}_{V\infty}$	[mm]	1,9	4,2	1,8	3,8

**Wedge Anchor AWA**

**Leistungsmerkmal**  
Verschiebungen

**Anhang C 3**