

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-13/0517  
vom 27. Februar 2017

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Apolo MEA Deckenanker DA

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Wegkontrolliert spreizender Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl zur Verwendung als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme in Beton

Hersteller

Apolo MEA Befestigungssysteme GmbH  
Industriestraße 6  
86551 Aichach  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

Werk 15

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

10 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 europäische technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton" ETAG 001 Teil 6: "Dübel für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen", August 2010, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, ausgestellt.

Diese Fassung ersetzt

ETA-13/0517 vom 20. Juni 2013

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 Apolo MEA Deckenanker DA ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch wegkontrollierte 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 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)

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

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C 1

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

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte des Widerstandes im Beton	Siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	Siehe Anhang C 1

### 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: [97/161/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 27. Februar 2017 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Andreas Kummerow  
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt

## Apolo MEA Deckenanker DA

### Produkt

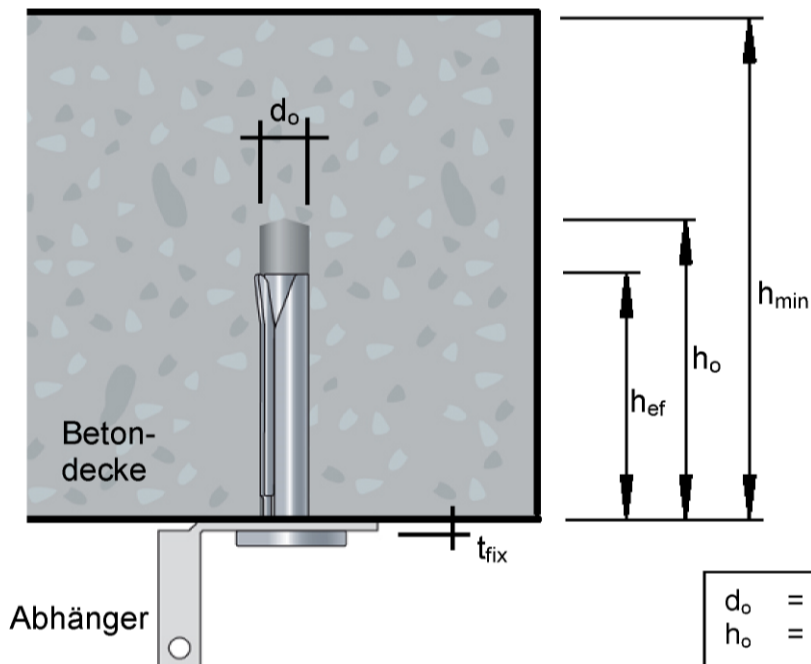
Typ  
DA 6-30/5



Typ  
DA 6-60/35



### Apolo MEA Deckenanker DA im Einbauzustand

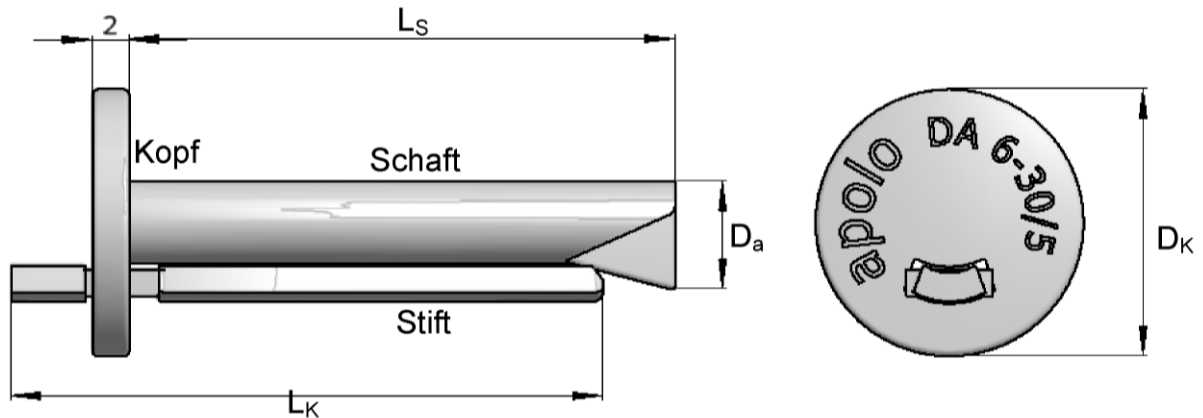


$d_o$  = Bohrl Lochdurchmesser  
 $h_o$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt  
 $h_{min}$  = Mindestdicke des Bauteils  
 $t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils  
 $h_{ef}$  = effektive Verankerungstiefe

Apolo MEA Deckenanker DA

**Produktbeschreibung**  
Produkt und Einbauzustand

Anhang A1



Kennzeichnung:	Herstellerkennung	Logo oder Firmenname
	Produktname	DA
	Größe/Durchmesser (mm)	6
	Länge (mm)	L (z.B. 30)
	Maximale Anbauteildicke (mm)	t <sub>fix</sub> (z.B. 5)

Beispiel: **apolo DA 6-30/5**

**Tabelle 1: Benennung und Werkstoffe**

Benennung	Werkstoff	DA 6-30/5	DA 6-60/35
Stift	Stahl	C1065 oder Mn65	C1065 oder Mn65
Schaft incl. Kopf	Stahl	C 1035 oder 10B21	C 1035 oder 10B21

Alle Teile galvanisch verzinkt und blau passiviert  $\geq 5 \mu\text{m}$  gemäß EN ISO 4042

**Tabelle 2: Abmessungen**

Abmessungen			DA 6-30/5	DA 6-60/35
Keillänge	L <sub>K</sub>	[mm]	32	63
Schaftlänge	L <sub>S</sub>	[mm]	29,5	60
Kopfdurchmesser	D <sub>K</sub>	[mm]	14,5	14,5
Konusdurchmesser	D <sub>a</sub>	[mm]	5,9	5,9

Apolo MEA Deckenanker DA

**Produktbeschreibung**  
Werkstoffe, Kennzeichnung und Abmessungen

Anhang A2

## Spezifikation des vorgesehenen Anwendungsbereiches

### **Beanspruchung der Verankerung:**

- Statische und quasi-statische Lasten.
- Verwendung ausschließlich als Mehrfachbefestigung nichttragender Systeme nach ETAG 001 Teil 6.
- Verwendung für Verankerungen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden.

### **Verankerungsgrund:**

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

### **Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):**

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.

### **Bemessung:**

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerung und des Betonbaues erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. (z.B. Lage der Anker zur Bewehrung oder zu den Auflagern, usw).
- Die Bemessung der Verankerung unter statischen und quasi-statischen Lasten erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren C, Fassung August 2010.
- Die Bemessung der Verankerung unter Brandbeanspruchung erfolgt nach EOTA Technical Report TR 020, Fassung Mai 2004 (es ist sicherzustellen, daß keine lokalen Abplatzungen auftreten).

### **Installation:**

- Einbau der Anker durch entsprechend geschultes Personal 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 Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgebracht Last liegt.

Apolo MEA Deckenanker DA

**Verwendungszweck**  
Spezifikation

Anhang B1

**Tabelle 3: Montagekennwerte**

			DA 6-30/5	DA 6-60/35
Bohrernennendurchmesser	$d_o$	[mm]	6	6
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut}$	[mm]	$\leq 6,4$	$\leq 6,4$
Erforderliche Bohrlochtiefe	$h_o \geq$	[mm]	30	30
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	25	25
Maximale Anbauteildicke	$t_{fix}$	[mm]	4,5	35

**Tabelle 4: Mindestbauteildicke, min. Achs- und Randabstand**

			DA 6-30/5	DA 6-60/35
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80	80
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	200	200
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	150	150

Apolo MEA Deckenanker DA

**Verwendungszweck**

Montagekennwerte, Mindestbauteildicke, min. Achs- und Randabstand

Anhang B2



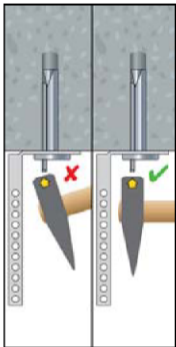
### Einbauanweisung vom Apolo MEA Deckenanker DA



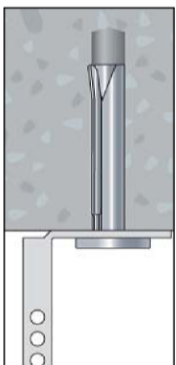
1. Bohrloch mit Hammerbohren erstellen, Bohrloch reinigen (ausblasen).



2. Den Deckenanker durch die Öffnung des zu befestigenden Bauteils/ Abhängers durchstecken. Anschließend den Deckenanker mit dem Bauteil/Abhänger mit der Hand ins Bohrloch stecken.



3. Anker von Hand bzw. durch leichte Hammerschläge weiter ins Bohrloch einbringen bis der Kopf des Ankers am Bauteil/Abhänger anliegt. Danach das zu befestigende Bauteil/Abhänger ausrichten.  
Mit weiteren Hammerschlägen den Einschlagstift soweit einschlagen, bis dieser vollkommen im Ankerkopf versenkt ist.  
Darauf achten, dass der Stift nicht schräg eingeschlagen wird, damit sich dieser nicht verbiegt.



4. Der Deckenanker DA ist installiert. Geringes Nachjustieren bzw. Drehen des Abhängers ist möglich.

Apolo MEA Deckenanker DA

**Verwendungszweck**  
Einbauanweisung

Anhang B3

**Tabelle 5: Bemessungsverfahren C: Charakteristische Werte für alle Lastrichtungen**

Alle Lastrichtungen			DA 6-30/5	DA 6-60/35
Charakteristischer Widerstand in Beton (C20/25 bis C50/60)	$F_{Rk}$	[kN]	2,0	2,0
Achsabstand	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	200	200
Randabstand	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	150	150
Zugehöriger Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_M$ <sup>1)</sup>	[-]	1,5	1,5
Querlast mit Hebelarm				
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$ <sup>2)</sup>	[Nm]	8,2	8,2
Zugehöriger Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,5	1,5

1) enthält Montagesicherheitsbeiwert  $\gamma_2 = 1,0$

2) Charakteristisches Biegemoment nach ETAG 001, Anhang C, 5.2.3.2 b

**Tabelle 6: Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung im Beton C20/25 bis C50/60 in jede Belastungsrichtung**

Feuerwiderstandsklasse				DA 6-30/5	DA 6-60/35
R30	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,55	0,55
R60	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,47	0,47
R90	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,23	0,23
R120	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,12	0,12
R30 bis R120	Achsabstand	$s_{cr,fi}$	[mm]	200	200
	Randabstand	$c_{cr,fi}$	[mm]	150	150

Apolo MEA Deckenanker DA

**Leistungsmerkmal**

Charakteristische Werte für alle Lastrichtungen und unter Brandbeanspruchung

Anhang C1