

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-14/0390  
vom 5. Dezember 2014

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

WAKAI WDN 6-40

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Weg-kontrolliert spreizender Metalldübel als Mehrfachbefestigung von nicht-tragenden Systemen zu Verankerung im Beton

Hersteller

WAKAI GmbH  
Mainzer Landstraße 49  
60329 Frankfurt am Main  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

Wakai

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

9 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 6: "Dübel für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen", 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 Wakai WDN 6-40 ist ein Weg-kontrolliert spreizender Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl.

Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß anwendbarem 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)

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	Keine Leistung festgestellt

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

Nicht zutreffend.

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

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte des Widerstandes im Beton gegen Zug- und Querbeanspruchung, Biegung, sowie Rand- und Achsabstände	Siehe Anhang C 1
Verschiebungen unter Zug und Querlast	Siehe Anhang C 1

#### 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 Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B beachtet werden.

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

Gemäß Entscheidung der Kommission vom 17. Februar 1997 (97/161/EG) (ABl. L062 vom 04.03.97, S. 41-42) 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
Metallanker zur Verwendung in Beton (hoch belastbar)	zur Verankerung und/oder Unterstützung struktureller Betonelemente oder schwerer Bauteile wie Bekleidung und Unterdecken	—	1

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

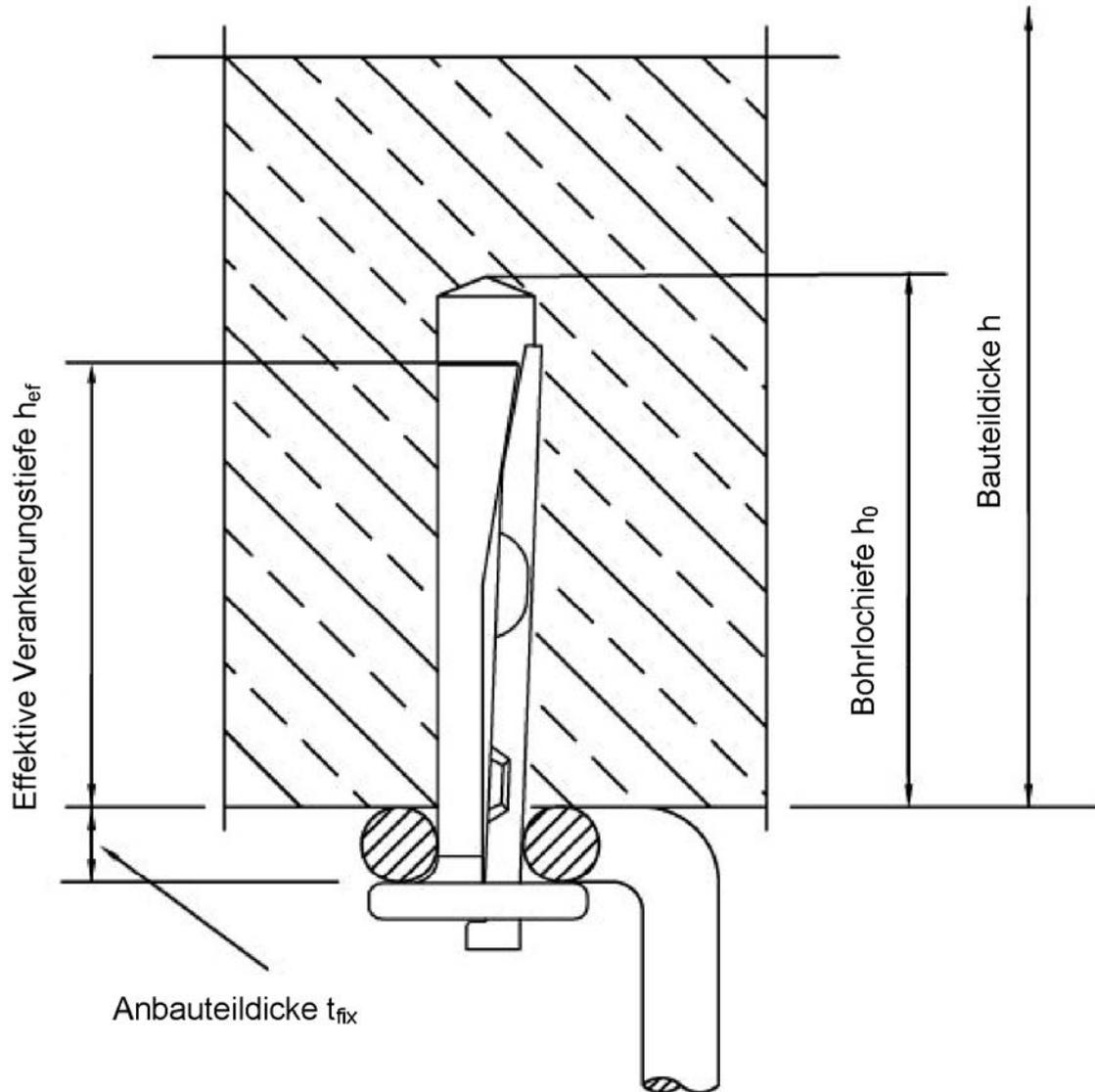
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 5. Dezember 2014 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

### Dübel im eingebauten Zustand

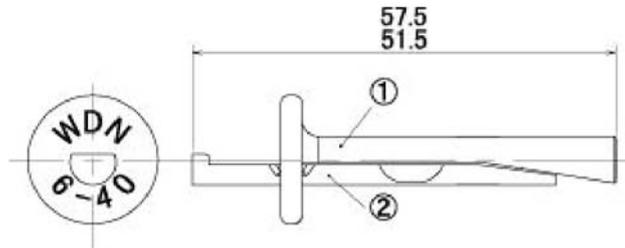


WAKAI WDN 6-40

Produktbeschreibung  
Einbauzustand

Anlage A 1

**WAKAI WDN 6-40**



**Tabelle A1: Material**

Teil	Bezeichnung	Material	Zugfestigkeit $f_{uk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
1	Dübelschaft	kalt verformter Stahl, ML08AL, galvanisch verzinkt	394
2	Spreizteil	Galvanisch verzinkter Stahl C1045	630

**WAKAI WDN 6-40**

**Produktbeschreibung  
Materialien**

**Anlage A 2**

## Angaben zum Verwendungszweck

### Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Einwirkung

### Verankerungsgrund:

- bewehrter oder unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206:2013.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 entsprechend EN 206:2013.

### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Verankerungen unter den Bedingungen trockener Innenräume.

### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerung und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter der 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 Verankerung unter statischen und quasi-statischen Lasten erfolgt nach ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren C, Edition August 2010
- Der Dübel darf nur für Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Systemen gemäß ETAG 001 Teil 6 verwendet werden,.

### Einbau:

- der Verankerung durch entsprechend geschultes Personal und unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Der Dübel darf nur einmal gesetzt werden

WAKAI WDN 6-40

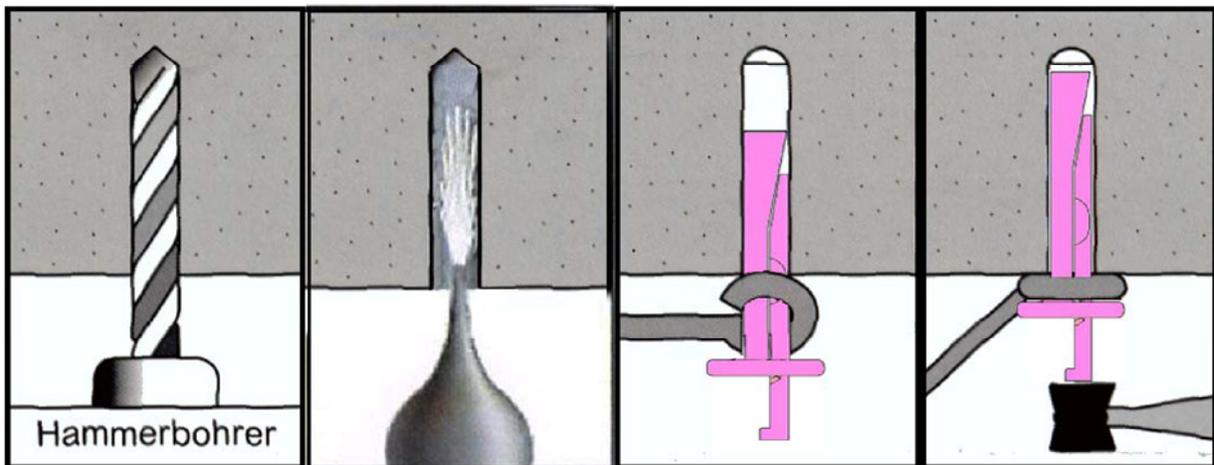
Verwendungszweck  
Spezifikation

Anlage B 1

**Tabelle B1: Montagekennwerte**

<b>Dübelgröße</b>			<b>6</b>
Bohrennenddurchmesser	$d_0$	[mm]	6
maximaler Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut\leq}$	[mm]	6.4
tiefste des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1\geq$	[mm]	40
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	32
Anbauteildicke	$t_{fix\leq}$	[mm]	5
minimale Bauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80
minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	200
minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	150

**Setzanweisung**



Nur Hammerbohren,  
Montagekennwerte einhalten

Bohrlochreinigung durch  
Ausblasen

Dübel durch das Anbauteil in  
das Bohrloch stecken

Spreizteil bündig durch  
Hammerschläge eintreiben

**WAKAI WDN 6-40**

**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte und Setzanweisung

**Anlage B 2**

**Tabelle C1: Charakteristische Werte für die Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme (ETAG 001, Annex C, Bemessungsverfahren C)**

<b>Dübelgröße</b>			<b>6</b>
Montagesicherheitsfaktor	$\gamma_2$	[-]	1.0
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr}$	[mm]	200
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr}$	[mm]	150
<b>Charakteristische Tragfähigkeit für alle Lastrichtungen</b>			
Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk}$	[kN]	5,0
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	4,8

**Table C2: Verschiebung unter Zug und Querbeanspruchung**

N [kN]	$\delta_{N0}$ [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	V [kN]	$\delta_{V0}$ [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
2,38	1,64	2,46	2,85	0,98	1,47

**WAKAI WDN 6-40**

**Leistungsmerkmale**

Für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen für das Bemessungsverfahren C nach ETAG 001 Annex C

**Anlage C 1**