

**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 21. Mai 2019**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

WAKAI WDN 6-40 und WDN 6-65

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 ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 330747-00-0601

Diese Fassung ersetzt

ETA-14/0390 vom 26. April 2016

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 und WDN 6-65 ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl in der Größe 6.

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 Bedingungen 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 Angabe der Methoden ihrer Bewertung**

**3.1 Brandschutz (BWR 2)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C 1

**3.2 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 1
Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 1

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

Gemäß den Europäischen Bewertungsdokumenten EAD Nr. 330747-00-0601 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**

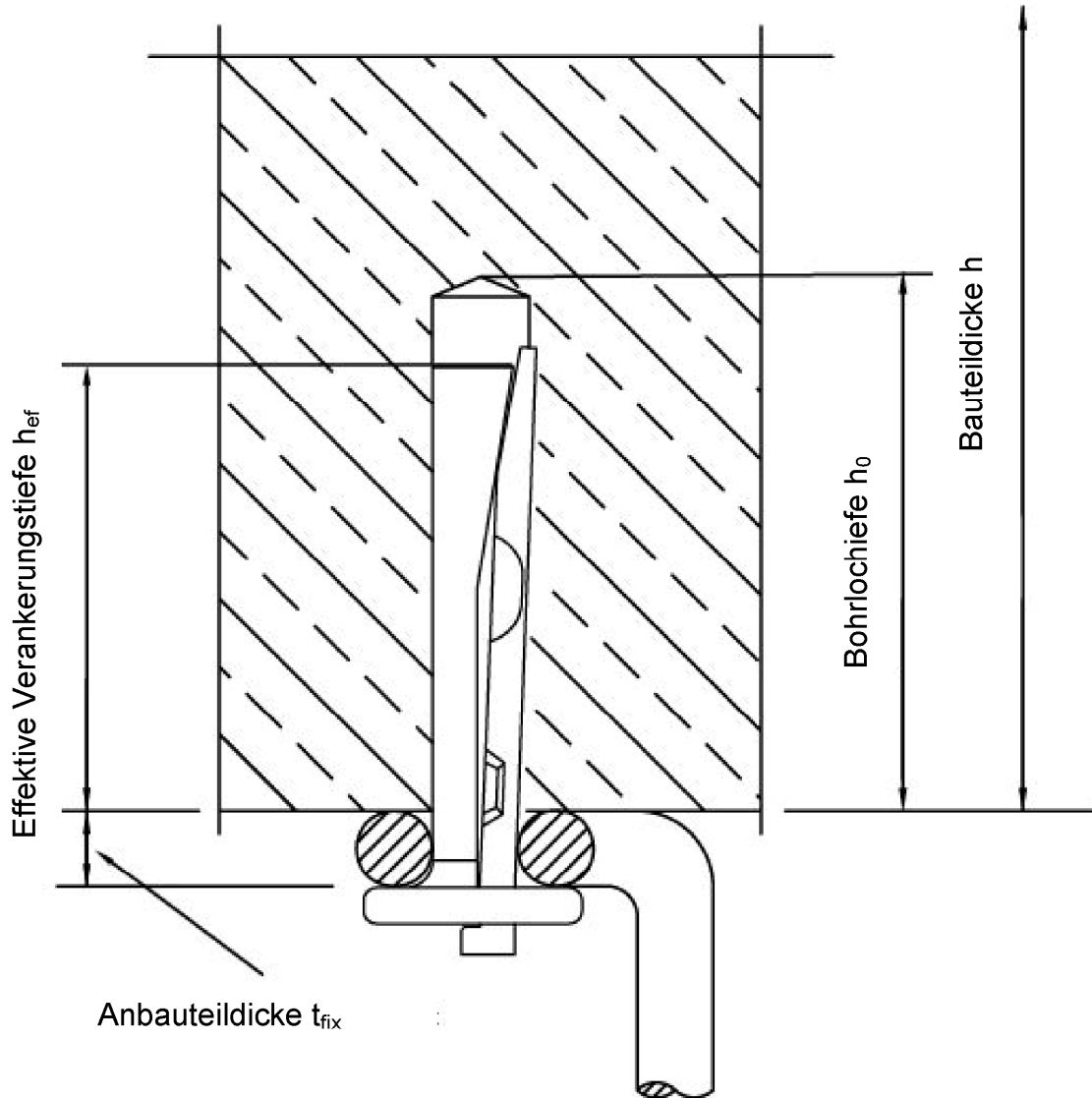
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 21. Mai 2019 von Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

### Dübel im eingebauten Zustand

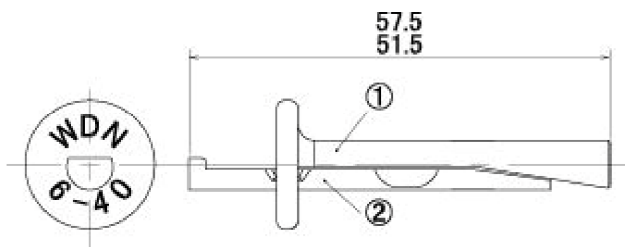


WAKAI WDN 6-40 und WDN 6-65

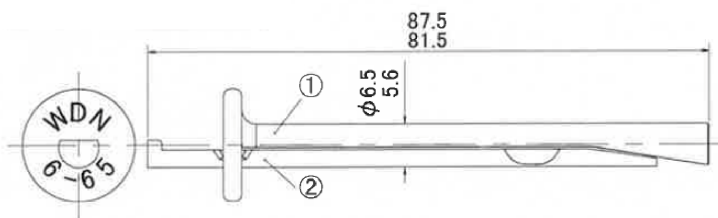
Produktbeschreibung  
Einbauzustand

Anlage A 1

### WAKAI WDN 6-40



### WAKAI WDN 6-65



**Tabelle A1: Werkstoffe**

Teil	Bezeichnung	Werkstoff	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 und WDN 6-65

Produktbeschreibung  
Werkstoffe

Anlage A 2

## Spezifizierung des Verwendungszwecks

### Beanspruchung der Verankerung:

- Nur für Befestigungen im Beton für redundante nichttragende Systeme
- Statische und quasi-statische Einwirkung
- Feuerwiderstand nur für die Betonfestigkeitsklassen C20/25 bis C50/60.

### Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206:2013 + A1: 2016.

### 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 EN 1992-4:2018, vereinfachtes Verfahren Methode C

### Einbau:

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

WAKAI WDN 6-40 und WDN 6-65

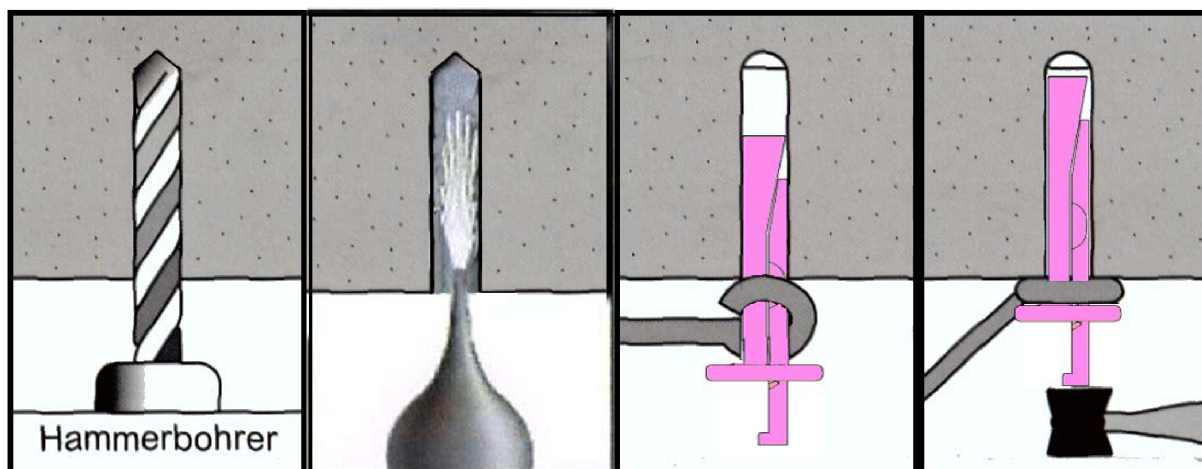
Verwendungszweck  
Spezifizierung

Anlage B 1

**Tabelle B1: Montagekennwerte**

			WDN 6-40	WDN 6-65
Dübelgröße			6	6
Bohrerinnendurchmesser	$d_0$	[mm]	6	6
maximaler Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut\leq}$	[mm]	6.4	
tiefste des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1\geq$	[mm]	40	40
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	32	32
Anbauteildicke	$t_{fix\leq}$	[mm]	5	30
minimale Bauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80	80
minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	200	200
minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	150	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 und WDN 6-65**

**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte und Setzanweisung

**Anlage B 2**



**Tabelle C1: Charakteristische Werte für die Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme, Bemessungsverfahren C**

Dübelgröße			WAKAI WDN 6-40 und WDN 6-65
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr}$	[mm]	200
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr}$	[mm]	150
Charakteristische Tragfähigkeit für alle Lastrichtungen			
Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk}$	[kN]	5,0
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	4,8

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

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

**Tabelle C3: Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung im Beton C20/25 bis C50/60 in jede Belastungsrichtung ohne Hebelarm, Bemessungsverfahren C**

Feuerwiderstandsklasse	WAKAI WDN 6-40 und WDN 6-65			
R30	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}^{2)}$	[kN]	0,9
R60	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}^{2)}$	[kN]	0,6
R90	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}^{2)}$	[kN]	0,4
R120	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}^{2)}$	[kN]	0,3
R30 bis R120	Achsabstand	$s_{cr,fi}$	[mm]	200
	Randabstand <sup>1)</sup>	$c_{cr,fi}$	[mm]	150
<sup>1)</sup> Im Fall einer Feuereinwirkung von mehr als einer Seite, muss der Randabstand $\geq 300$ mm betragen.				
<sup>2)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen, ist der Teilsicherheitsbeiwert für Widerstand gegen Feuereinwirkung $\gamma_{M,fi}=1.0$ .				

**WAKAI WDN 6-40 und WDN 6-65  
Leistungen**  
Charakteristische Werte, Verschiebungen

**Anlage C 1**