

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0091
vom 17. März 2016

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Würth Betonschraube W-BS Compact

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Betonschraube in der Größe 6 mm zur Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Beton

Hersteller

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12-17
74653 Künzelsau
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

Werk 9

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 europäisch 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-15/0091 vom 26. März 2015

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

Die Würth Betonschraube W-BS Compact in der Größe 6 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem bzw. zinklamellenbeschichtetem Stahl. Der Dübel wird in ein vorgebohrtes, zylindrisches Bohrloch eingeschraubt. Das Spezialgewinde des Dübels schneidet beim Einschrauben ein Innengewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Spezialgewindes.

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 gegen Zug- und Querbeanspruchung sowie Biegung 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.

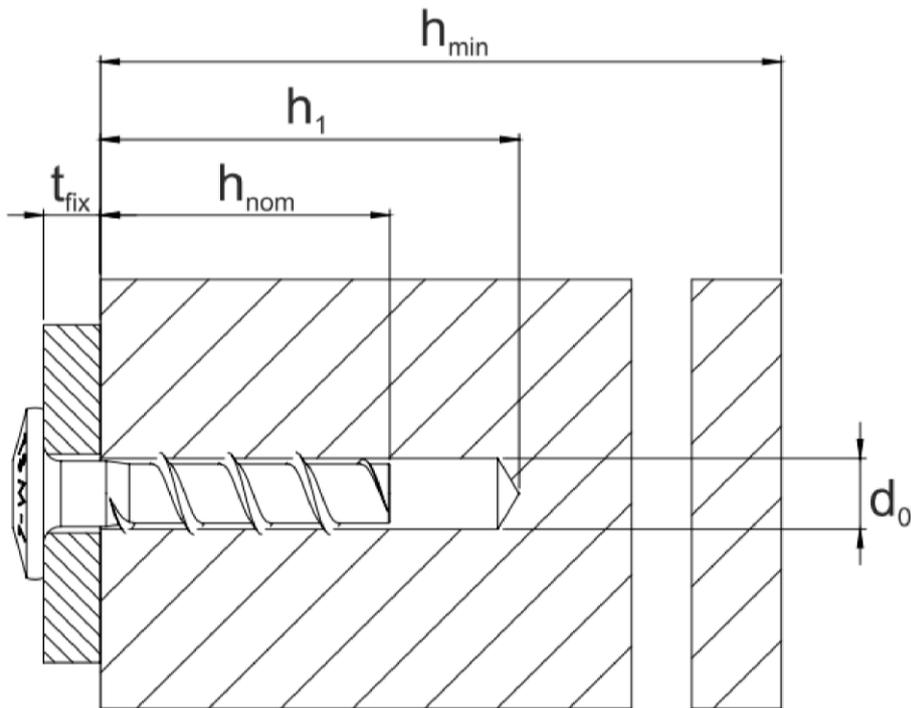
Ausgestellt in Berlin am 17. März 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Andreas Kummerow
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt

Produkt und Einbauzustand

Einbauzustand



| | | |
|-----------|---|--------------------------|
| h_{nom} | = | nomielle Einschraubtiefe |
| h_1 | = | Bohrlochtiefe |
| h_{min} | = | Bauteildicke |
| t_{fix} | = | Dicke des Anbauteils |

Würth Betonschraube W-BS Compact

Produktbeschreibung

Produkt und Einbauzustand

Anhang A 1

Tabelle A 1: Werkstoffe und Ausführungen

| Teil | Bezeichnung | Werkstoff |
|---------|-------------|--|
| 1,2,3,4 | Schraube | Stahl EN 10263-4 galvanisch Verzinkt nach EN ISO 4042 oder zinklamellenbeschichtet nach EN ISO 10683 ($\geq 5\mu\text{m}$) |
| | | Nominelle charakteristische Streckgrenze f_{yk} [N/mm ²] 400 |
| | | Nominelle charakteristische Zugfestigkeit f_{uk} [N/mm ²] 600 |



1) Ausführung mit Linsenkopf



2) Ausführung mit Senkkopf



3) Ausführung mit metrischen Anschlussgewinde und Innensechskant M6



4) Ausführung mit metrischen Anschlussgewinde und Innensechskant M8

Würth Betonschraube W-BS Compact

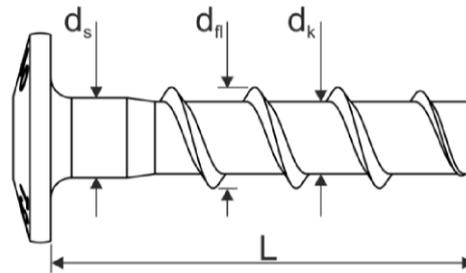
Produktbeschreibung

Werkstoffe und Ausführungen

Anhang A 2

Tabelle A 2: Abmessungen und Prägung

| Dübelgröße | | | W-BS Compact 6 |
|---------------------------|----------|------|----------------|
| Schraubenlänge | $L \geq$ | [mm] | 26 |
| Schaftdurchmesser | d_s | [mm] | 5,75 |
| Kerndurchmesser | d_k | [mm] | 5,5 |
| Gewindeflankendurchmesser | d_e | [mm] | 7,0 |



Prägung:

Dübeltyp: TSM L
Dübelgröße: z.B. 6
Dübellänge: z.B. 30



Herstellermarkierung "-" an der Schraubenspitze
für die Ausführung mit metrischen Anschlussgewinde

Würth Betonschraube W-BS Compact

Produktbeschreibung
Abmessungen und Prägungen

Anhang A 3

Angaben zum Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

- statische und quasi-statische Beanspruchung,
- Verwendung für die Verankerungen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.
- Nur für die Mehrfachbefestigung nichttragender Systeme nach ETAG 001, Teil 6

Verankerungsgrund:

- bewehrter und unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1:2000-12
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 entsprechend EN 206-1:2000-12
- gerissener und ungerissener Beton

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung 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 unter statischen und quasi statischen Lasten erfolgt nach:
 - ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren C oder
 - CEN/TS 1992-4:2009, Bemessungsmethode C
- Die Bemessung der Verankerung unter Brandbeanspruchung erfolgt nach:
 - ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren C und EOTA Technical Report TR 020 oder
 - CEN/TS 1992-4-4:2009, Bemessungsmethode C und CEN/TS 1992-4-1:2009, Anhang D (es muss sichergestellt sein, dass keine lokalen Abplatzungen des Betons auftreten)

Einbau:

- in hammergebohrte Löcher,
- der Verankerung durch entsprechend geschultes Personal und unter Aufsicht des Bauleiters,
- nach der Montage ist ein leichtes Weiterdrehen des Dübels nicht möglich, der Dübelkopf liegt am Anbauteil an und ist nicht beschädigt.

Würth Betonschraube W-BS Compact

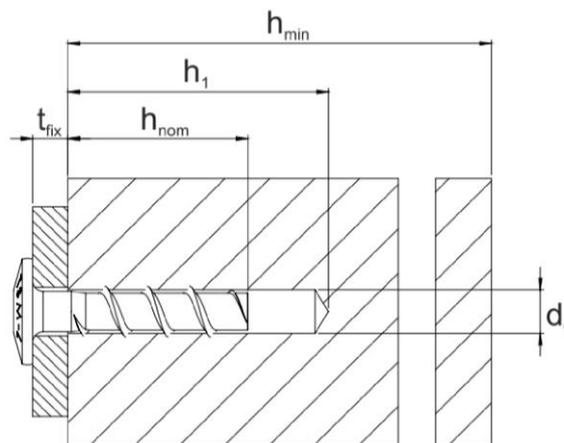
Verwendungszweck

Spezifikation

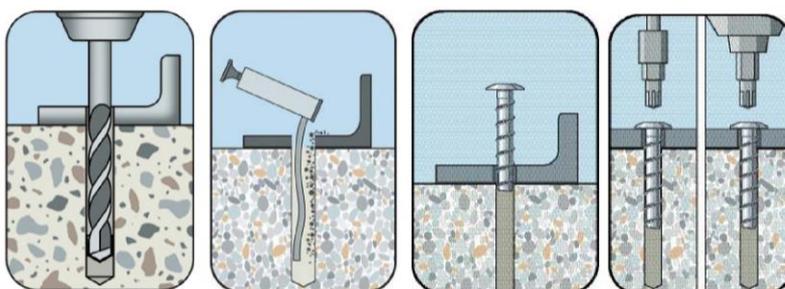
Anhang B 1

Tabelle B 1: Montageparameter

| Dübelgröße | | | W-BS Compact 6 |
|-----------------------------|----------------|------|-------------------------|
| Nenn Durchmesser | d_0 | [mm] | 6,0 |
| Bohrerschneidendurchmesser | $d_{cut} \leq$ | [mm] | 6,35 |
| Bohrlochtiefe | $h_1 \geq$ | [mm] | 28 |
| Nominelle Einschraubtiefe | $h_{nom} \geq$ | [mm] | 25 |
| Durchgangsloch im Anbauteil | $d_f \leq$ | [mm] | 8 |
| Mindestbauteildicke | h_{min} | [mm] | 80 |
| Befestigungshöhe | t_{fix} | [mm] | $t_{fix} = L - h_{nom}$ |
| Montagedrehmoment | T_{inst} | [Nm] | 10 |



Montageanleitung



Anwendung eines Tangentialschlag-schraubers ist nicht zulässig. Bei der Montage mit einem Drehschrauber ist die Drehmomenteinstellung zu beachten. Der Dübel ist richtig montiert, wenn nach dem Aufliegen des Kopfes auf dem Anbauteil ein leichtes Weiterdrehen des Dübels nicht möglich ist.

Würth Betonschraube W-BS Compact

Verwendungszweck

Montageparameter und Montageanleitung

Anhang B 2

**Tabelle C 1: Charakteristische Werte für Bemessungsverfahren C nach ETAG 001,
Anhang C oder Bemessungsmethode C nach CEN/TS 1992-4**

| Dübelgröße | | | W-BS Compact 6 |
|--|--------------------------------------|--------|----------------|
| Für alle Lastrichtungen und Versagensarten | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit im gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60 | F_{Rk} | [kN] | 0,9 |
| Achsabstand | $s_{cr,N}$ | [mm] | 200 |
| Randabstand | $c_{cr,N}$ | [mm] | 150 |
| Teilsicherheitsbeiwert | $\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$ | [-] | 1,0 |
| Quertragfähigkeit mit Hebelarm | | | |
| Charakteristisches Biegemoment | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 11,8 |

1) Parameter relevant nur für die Bemessung nach ETAG 001, Anhang C

2) Parameter relevant nur für die Bemessung nach CEN/TS 1992-4:2009

Tabelle C 2: Charakteristische Werte bei Brandbeanspruchung

| Dübelgröße | | | W-BS Compact 6 |
|------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| Feuerwiderstandsklasse | | | |
| R 30 | Charakteristische Tragfähigkeit | $F_{Rk,fi30}$ | [kN] 0,27 |
| R 60 | Charakteristische Tragfähigkeit | $F_{Rk,fi60}$ | [kN] 0,27 |
| R 90 | Charakteristische Tragfähigkeit | $F_{Rk,fi90}$ | [kN] 0,22 |
| R 120 | Charakteristische Tragfähigkeit | $F_{Rk,fi120}$ | [kN] 0,17 |
| R 30 bis R 120 | Achsabstand | $s_{cr,fi}$ | [mm] 200 |
| | Randabstand | $c_{cr,fi}$ | |

Würth Betonschraube W-BS Compact

Leistungsmerkmale

Charakteristische Werte nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4 und bei Brandbeanspruchung

Anhang C 1