

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 21.06.2018 Geschäftszeichen: I 25-1.21.8-33/18

**Nummer:
Z-21.8-2090**

Geltungsdauer
vom: **21. Juni 2018**
bis: **21. Juni 2023**

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

Gegenstand dieses Bescheides:
Würth Betonschraube W-BS-T temporär

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und vier Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist die Würth Betonschraube W-BS-T in den Größen $\varnothing 10$, $\varnothing 12$ und $\varnothing 14$. Die Würth Betonschraube W-BS-T ist eine Spezialschraube mit Sechskantkopf aus Stahl "schwarz", aus galvanisch verzinktem oder aus beschichtetem Stahl.

Die Verankerung der Würth Betonschraube W-BS-T erfolgt durch Einschrauben in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch. Das Spezialgewinde des Dübels schneidet dabei ein Gewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Spezialgewindes im Beton.

Im Anlage 1 ist die Würth Betonschraube W-BS-T im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Würth Betonschraube W-BS-T darf in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" verankert werden. Die Schraube darf vor dem Erreichen der geforderten charakteristischen Druckfestigkeit des Betons auf Nachweis entsprechend Abschnitt 3.3.1 verwendet werden.

Die Würth Betonschraube W-BS-T darf nur für die temporäre Befestigungen von Baustelleneinrichtungen, wie z.B. für Baustützen, Absturzsicherungen und Gerüste, verwendet werden. Sie kann nach dem Herausschrauben in anderen Bohrlöchern wiederverwendet werden. Sie darf nicht ein zweites Mal in dasselbe Bohrloch eingeschraubt werden. Die Wiederverwendbarkeit muss vor jedem Einsatz visuell sowie mit einer Hülsenlehre entsprechend Abschnitt 3.3.3 überprüft werden. Eingebaute Betonschrauben sind ständig auf sichtbare Beschädigungen (z.B. durch Korrosion) zu prüfen und gegebenenfalls auszutauschen.

Die Würth Betonschraube W-BS-T darf im gerissenen und ungerissenen Beton entsprechend Anlage 3 verankert werden.

Die Betonschraube darf nur verwendet werden, sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich der Schraube gestellt werden.

Die Würth Betonschraube W-BS-T darf für den vorgesehenen temporären Einsatz im Innen- und Außenbereich verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Würth Betonschraube W-BS-T muss den Zeichnungen und Angaben der Anhänge entsprechen. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Schrauben müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein der Betonschraube muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Betonschraube anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Schraube wird als Würth Betonschraube W-BS-T 10, W-BS-T 12 bzw. W-BS-T 14 bezeichnet.

Jeder Betonschraube ist der Typ, die Größe und die Schraubenlänge entsprechend Anlage 2 einzuprägen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Betonschraube mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Betonschraube eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Betonschraube mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Betonschraube ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Betonschraube durchzuführen und es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage sowie die Größe der Würth Betonschrauben W-BS-T enthalten.

3.2 Bemessung

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Zusatzbeanspruchungen, die in der Schraube, im anzuschließenden Bauteil oder im Bauteil, in dem die Betonschraube verankert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Die Mindestabstände der Schrauben (Achs-, Randabstände) und die Bauteildicke nach Anlage 4 dürfen nicht unterschritten werden.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} den Bemessungswert des Widerstandes F_{Rd} nicht überschreitet:

$$F_{Ed} \leq F_{Rd}$$

Die Bemessungswerte des Widerstandes gelten für alle Lastrichtungen (außer Querlasten in Richtung c_2 , siehe Anlage 3), unabhängig von der Versagensart. Die Widerstände sind in Anlage 4 in Abhängigkeit von der Schraubengröße, der Einschraubtiefe und der Betonfestigkeit $f_{c,cube}$ angegeben.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die Montage der zu verankernden Betonschraube ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Schraube darf in jungem Beton vor dem Erreichen der charakteristischen Betondruckfestigkeit $f_{ck,cube}$ verwendet werden. In diesem Fall muss die Betondruckfestigkeit einen Wert von $f_{c,cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$ erreicht haben.

3.3.2 Herstellung und Reinigung des Bohrlochs

Die Lage des Bohrloches ist mit der Bewehrung so abzustimmen, dass ein Beschädigen der Bewehrung vermieden wird.

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Betonoberfläche mit Hartmetall-Mauerbohrern zu bohren. Der Hartmetall-Mauerbohrer muss den Angaben des Merkblattes des Instituts für Bautechnik über "Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen von Mauerbohrern mit Schneidkörpern aus Hartmetall, die zur Herstellung der Bohrlöcher von Dübelverankerungen verwendet werden" (Fassung Januar 2002) entsprechen.

Die Einhaltung der Bohrerkenneiwerte ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.2 (DIN EN 10204) oder durch die Prüfmarke (siehe Merkblatt) der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V., Remscheid, zu belegen.

Bohrerinnendurchmesser, Schneidendurchmesser und Bohrlochtiefe müssen den Werten der Anlage 4 entsprechen. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2 x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

3.3.3 Setzen der Schraube

Die Würth Betonschraube W-BS-T ist nur für eine temporäre Anwendung in einem einzelnen Bohrloch vorgesehen. Nach dem Herausschrauben kann sie in anderen Bohrlochern wiederverwendet werden. Sie darf allerdings nicht ein zweites Mal in dasselbe Bohrloch eingeschraubt werden.

Vor jeder Wiederverwendung ist der Verschleiß des Gewindes mit einer zugehörigen Hülsenlehre entsprechend Anlage 2 zu überprüfen. Die Betonschraube darf nur wiederverwendet werden, wenn nicht mehr als 3 Gewindegänge (siehe Anlage 2) in die Hülse eindringen können. Schrauben mit sichtbaren Beschädigungen, z. B. durch Korrosionsabtrag, dürfen grundsätzlich nicht wiederverwendet werden.

Die Würth Betonschraube W-BS-T darf mit einem Impulsschrauber mit Tangentialschlag eingedreht werden.

Um ein Durchdrehen der Schraube zu vermeiden, soll der Schrauber mit einer Leistungsabgabe im oberen Bereich mit einer automatischen Abschaltvorrichtung, z. B. über den Tiefenanschlag, ausgestattet sein.

Die Betonschraube ist richtig verankert, wenn

- die zu befestigende Fußplatte ohne Zwischenlage ganzflächig gegen den Beton verschraubt ist,
- der Dübelkopf auf der Fußplatte aufliegt,
- ein leichtes Weiterdrehen der Schraube nicht möglich ist,
- die Setztiefe h_{nom} nach Anlage 4, Tabelle 2 eingehalten ist.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-21.8-2090

Seite 7 von 7 | 21. Juni 2018

3.3.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Montage der Betonschrauben muss der mit der Verankerung betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

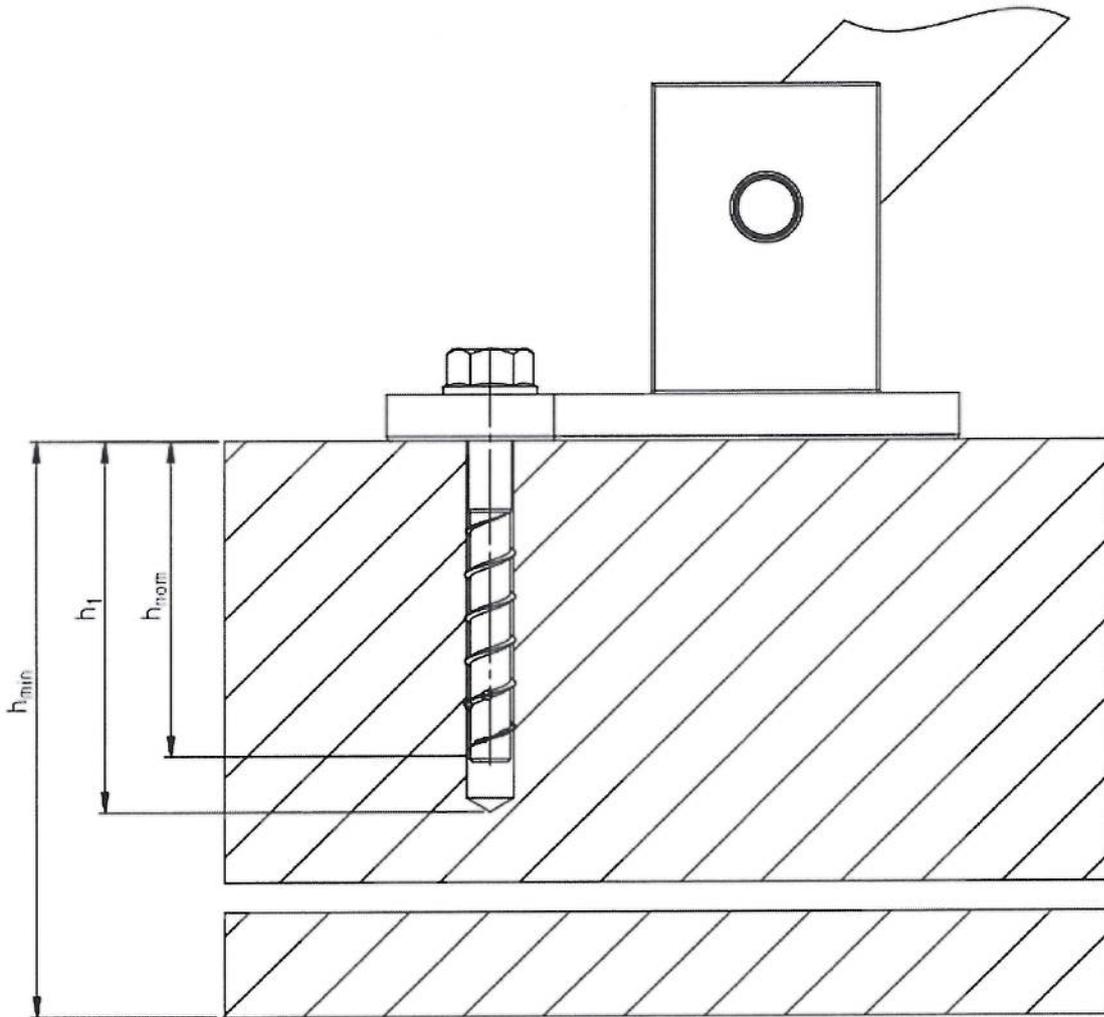
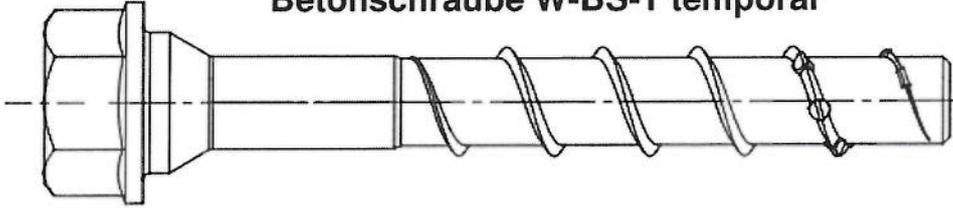
Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Betondruckfestigkeit nach Abschnitt 3.3.1 und die ordnungsgemäße Montage der Betonschraube vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die eingebauten Betonschrauben müssen entsprechend Abschnitt 1.2 vom Bauleiter oder seinem Vertreter überprüft und die Ergebnisse dokumentiert werden.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin



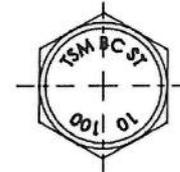
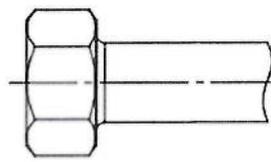
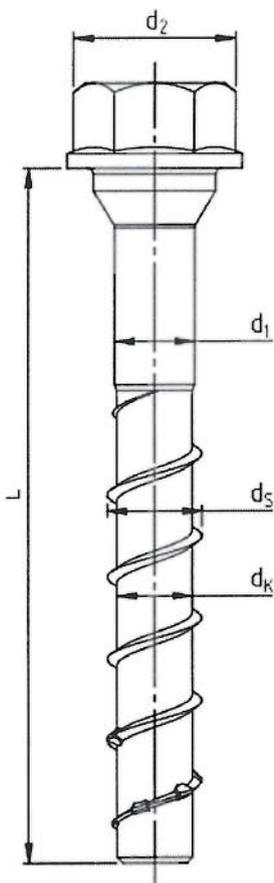
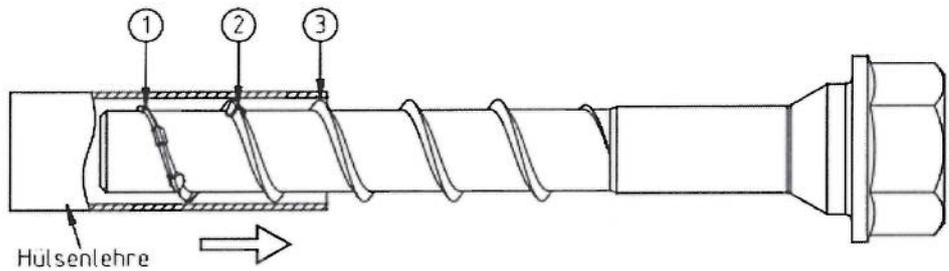
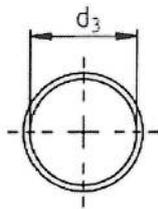
Betonschraube W-BS-T temporär



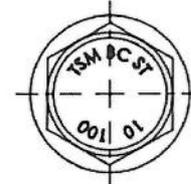
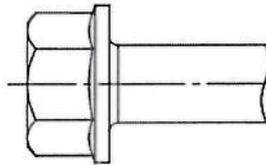
Würth Betonschraube W-BS-T temporär

Anlage 1

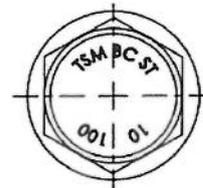
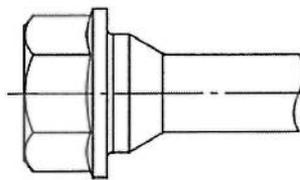
Produkt und Einbauzustand



Ausführung mit Sechskantkopf
 Ausführung z.B. TSM BC ST 10 x 100



Ausführung mit Sechskantkopf und angepresster
 Unterlegscheibe
 Ausführung z.B. TSM BC ST 10 x 100



Ausführung mit Sechskantkopf, angepresster
 Unterlegscheibe und Bund
 Ausführung z.B. TSM BC ST 10 x 100

Prägung:

Schraubentyp:	TSM BC ST
Bohrdurchmesser in mm:	z.B. 10
Dübellänge in mm:	z.B. 100
z.B.:	TSM BC ST 10 100

Würth Betonschraube W-BS-T temporär

Anlage 2

Kopfformen

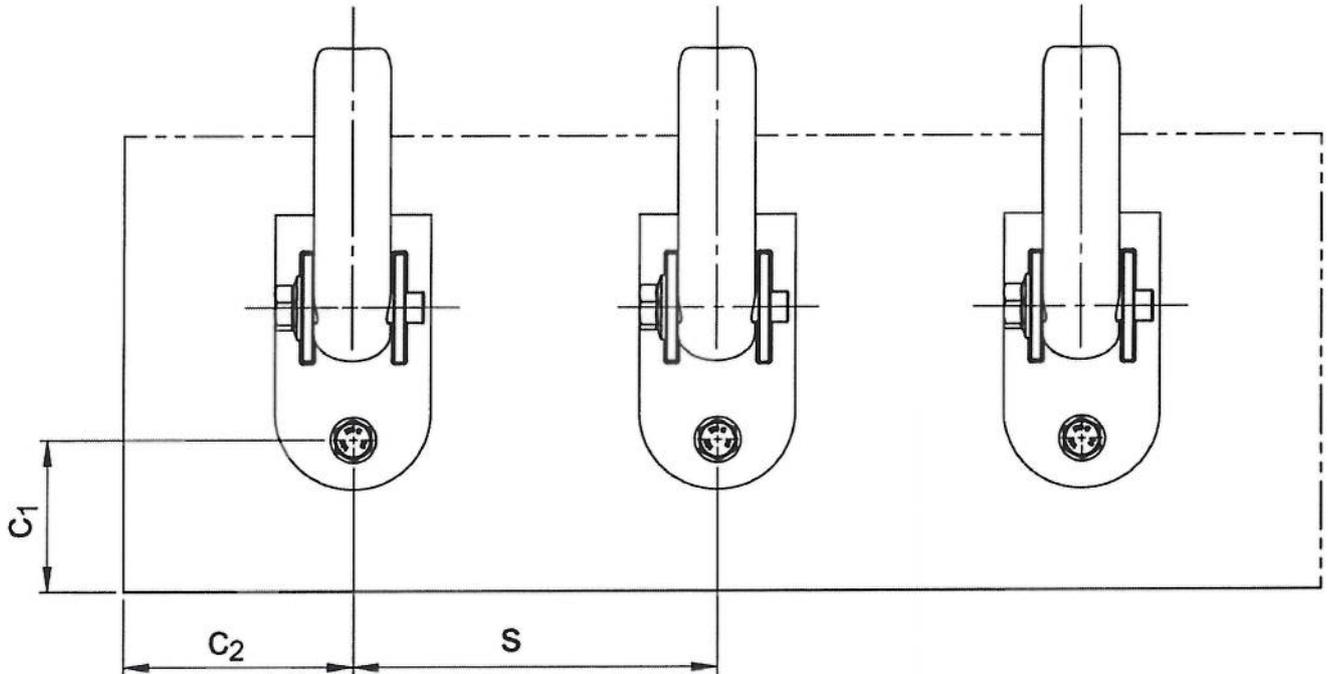


Tabelle 1: Dübelabmessungen und Werkstoffe

Dübelbezeichnung			W-BS-T 10	W-BS-T 12	W-BS-T 14	
Dübellänge	L	≥ ≤	mm	80	95	80
				310	310	310
Kerndurchmesser	d _k	mm	8,8	10,8	12,8	
Außendurchmesser	d _s	mm	12,6	14,6	16,6	
Hülsenlehre						
Innendurchmesser	d ₃	mm	12	14	16	
Werkstoff			Stahl DIN EN 10263-4:2018-02			

Würth Betonschraube W-BS-T temporär

Anlage 3

Dübelabmessungen und Werkstoffe

**Tabelle 2: Montagekennwerte, Mindestbauteildicke und Bemessungswiderstände
in alle Lastrichtungen und Versagensarten**

Dübelbezeichnung			W-BS-T 10	W-BS-T 12		W-BS-T 14			
Bohrerinnendurchmesser	d_0	[mm]	10	12		14			
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	10,45	12,5		14,5			
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	85	85	100	85	100	125	
Länge des Dübels im Beton ¹⁾	$h_{nom} \geq$	[mm]	75	75	90	75	90	115	
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	150	150	195	150	195	200	225
Mindestachsabstand ²⁾	s	[mm]	320	320	390	320	390	500	500
Mindestrandabstand in Lastrichtung ²⁾	c_1	[mm]	105	105	130	105	130	165	165
Mindestrandabstand quer zur Lastrichtung ²⁾	c_2	[mm]	160	160	195	160	195	250	250
Bemessungswiderstand im gerissenen Beton mit der Druckfestigkeit $f_{ck,cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$ ³⁾	F_{Rd}	[kN]	6	6	12	6	12	15	17
Bemessungswiderstand im gerissenen Beton mit der Druckfestigkeit $f_{ck,cube} \geq 15 \text{ N/mm}^2$ ³⁾	F_{Rd}	[kN]	7	7	13	7	13	18	21
Bemessungswiderstand im gerissenen Beton mit der Druckfestigkeit $f_{ck,cube} \geq 20 \text{ N/mm}^2$ ³⁾	F_{Rd}	[kN]	8	8	14	8	14	20	24

¹⁾ Setztiefe in Abhängigkeit von der Dübellänge (siehe Anlage 3, Tabelle 1)

²⁾ siehe Skizze in Anlage 3

³⁾ zulässige Last $zul F = F_{Rd} / \gamma_F$ mit $\gamma_F = 1,5$

Würth Betonschraube W-BS-T temporär

Anlage 4

Montagekennwerte, Mindestbauteildicke und Bemessungswiderstände