

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0055
vom 3. März 2015

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

TOGE Betonschraube TSM L 6

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

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

Hersteller

TOGE Dübel GmbH & Co. KG
Illesheimer Straße 10
90431 Nürnberg
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

TOGE Dübel GmbH & Co. KG

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", Fassung August 2010, 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

Die TOGE Betonschraube TSM L 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 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 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Nicht zutreffend.

3.4 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

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)

Die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde nicht 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. L 062 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
Metалldübel zur Verwendung im Beton zur Befestigung von leichten Systemen	Zur Verwendung in redundanten Systemen zur Befestigung und/oder Verankerung von Bauteilen z.B. leichten abgehängten Decken, sowie von Installationen am bzw. im Beton	—	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.

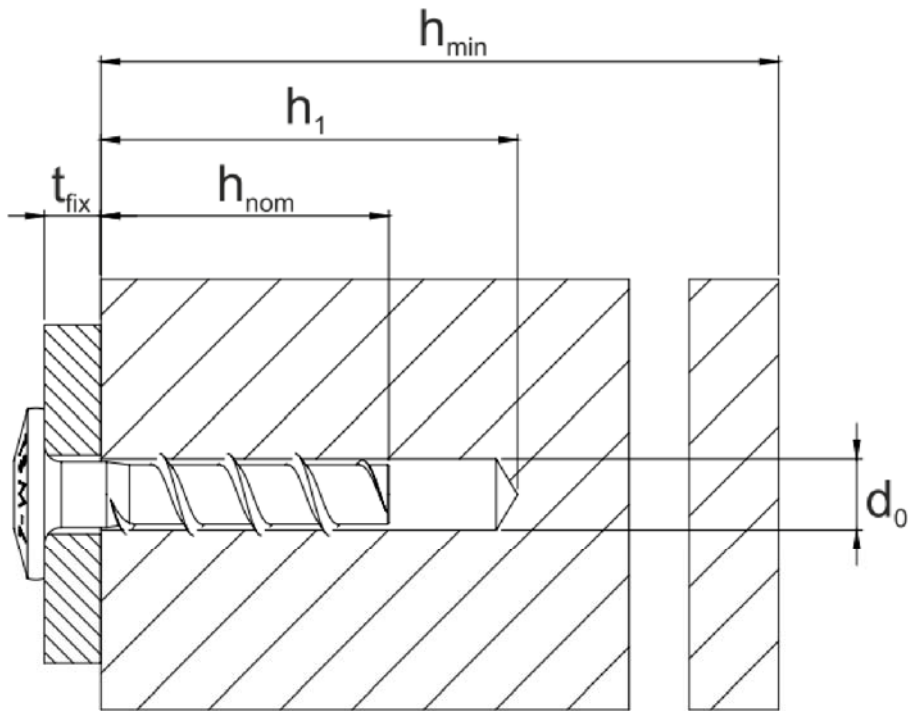
Ausgestellt in Berlin am 3. März 2015 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Produkt und Einbauzustand

Einbauzustand



h_{nom}	=	nominelle Einschraubtiefe
h_1	=	Bohrlochtiefe
h_{min}	=	Bauteildicke
t_{fix}	=	Dicke des Anbauteils

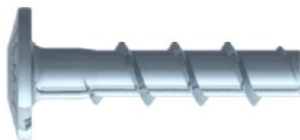
TOGE Betonschraube TSM L 6

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



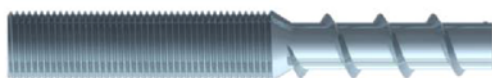
1) Ausführung mit Linsenkopf



2) Ausführung mit Senkkopf



3) Ausführung mit metrischen Anschlussgewinde und Innensechskant M6



4) Ausführung mit metrischen Anschlussgewinde und Innensechskant M8

TOGE Betonschraube TSM L 6

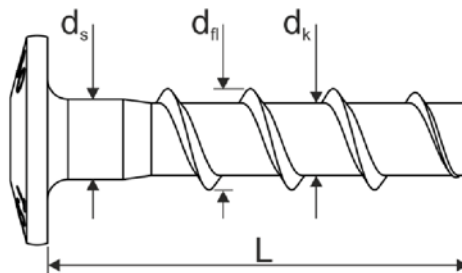
Produktbeschreibung

Werkstoffe und Ausführungen

Anhang A 2

Tabelle A 2: Abmessungen und Prägung

Dübelgröße			TSM L 6
Schraubenlänge	$L \geq$	[mm]	26
Schaftdurchmesser	d_s		5,75
Kerndurchmesser	d_k	[mm]	5,5
Gewindeflankendurchmesser	d_{fl}	[mm]	7,0



Prägung:

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



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

TOGE Betonschraube TSM L 6

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.

TOGE Betonschraube TSM L 6

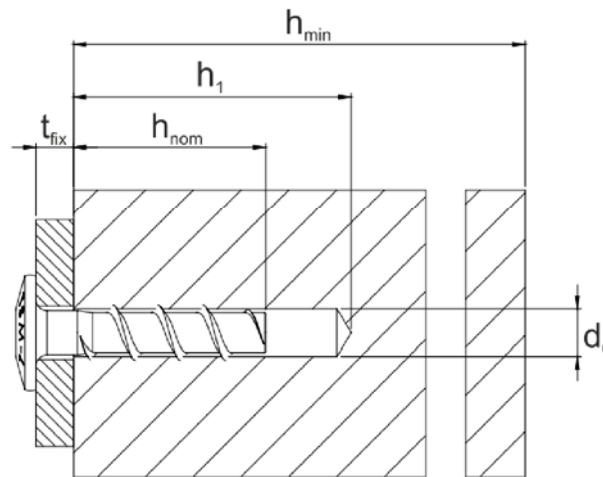
Verwendungszweck

Spezifikation

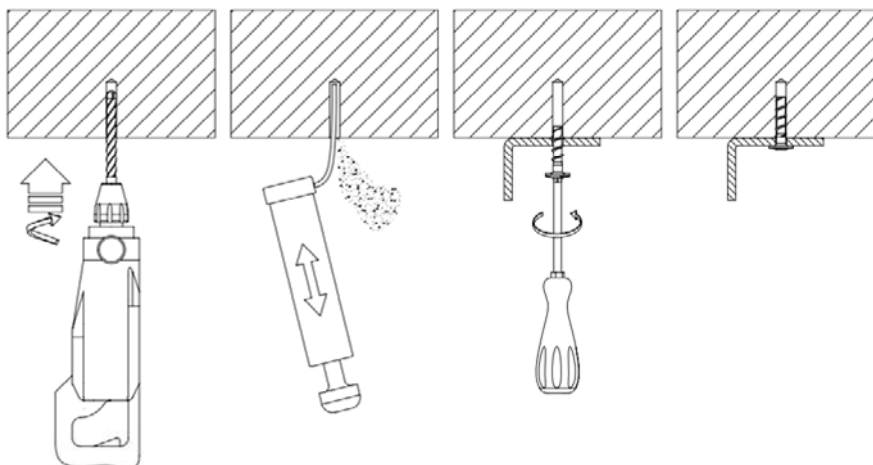
Anhang B 1

Tabelle B 1: Montageparameter

Dübelgröße			TSM L 6
Nenn Durchmesser	d_0	[mm]	6,0
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,40
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]	$t_{fix} = L - h_{nom}$



Montageanleitung



**Anwendung des
Schlagschraubers
ist nicht zulässig.
Die Anwendung
eines
Akkuschraubers
ist zulässig.**

TOGE Betonschraube TSM L 6

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			TSM L 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	$M_{Rk,s}$	[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			TSM L 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]
	Randabstand	$c_{cr,fi}$	
			200
			150

TOGE Betonschraube TSM L

Leistungsmerkmale

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

Anhang C 1