



Leistungserklärung
Leistungserklärung Nr.: 1343-CPR-M 561-8 / 11.14-DE

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **Toge Betonschraube TSM high performance 5 und 6**
2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer zur Identifikation des Bauproduktes gemäß Artikel 11, Abs. 4):
Anhang A 3
Chargennummer: siehe Verpackung des Produkts
3. Vorgesehener Verwendungszweck/-e des Bauproduktes gemäß anwendbarer harmonisierter technischer Spezifikation:

Produkttyp	Betonschraube
Für die Verwendung in	gerissener und ungerissener Beton C 20/25 - C 50/60 (EN 206), nur für Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen enthaltene Größen: 5,6
Option / Kategorie	Teil 6
Belastung	statisch oder quasi-statisch
Werkstoff	<u>galvanisch verzinkter Stahl und zinklamellenbeschichteter Stahl:</u> Anwendung nur in trockenen Innenräumen <u>nichtrostender Stahl</u> Anwendung im Innen- und Außenbereich ohne besonders aggressiven Bedingungen <u>hochkorrosionsbeständiger Stahl</u> Anwendung im Innen- und Außenbereich unter besonders aggressiven Bedingungen enthaltene Größen: 5,6

4. Name, eingetragener Handelsname oder Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Abs. 5:
Toge Dübel GmbH & Co KG, Illesheimer Strasse 10, 90431 Nürnberg
5. Gegebenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Angaben gemäß Artikel 12, Abs.2 beauftragt ist: --
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes (gemäß Anhang V): **System 2+**
7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist: --
8. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, für das eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt worden ist:

Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

hat folgendes ausgestellt:

ETA-16/0123

auf Grundlage von

ETAG 001-1, ETAG 001-6

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle **1343-CPR** hat nach dem System 2+ vorgenommen
i) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle.
ii) laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle.
und hat folgendes ausgestellt: Konformitätszertifikat 1343-CPR-M 561-8 / 11.14.

9. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Bemessungsverfahren	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Charakteristische Zugtragfähigkeit	ETAG 001 Anhang C	Anhang C 1	ETAG 001-01
Charakteristische Quertragfähigkeit	ETAG 001 Anhang C	Anhang C 1	
Minimaler Achs- und Randabstand	ETAG 001 Anhang C	Anhang B 2	
Charakteristische Tragfähigkeit in vorgespannten Hohldeckenplatten	ETAG 001 Anhang C	Anhang C 2	
Charakteristische Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung	TR 020	Anhang C 2	

Wenn gemäß den Artikeln 37 oder 38 die Spezifische Technische Dokumentation verwendet wurde, die Anforderungen, die das Produkt erfüllt: --

10. Die Leistung des Produktes entspricht den erklärten Leistungen im Kapitel 9.

Verantwortlich für die Erstellung der Leistungserklärung ist allein der Hersteller.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Waldemar Günkel

Waldemar Günkel

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH), B.Eng.













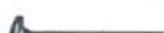







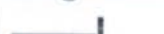

Anwendungstechnik und Technische Dokumente

Nuernberg, 2016-03-07



Tabelle A1: Werkstoffe und Ausführungen

Teil	Bezeichnung	Werkstoff		
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Beton- schrauben	TSM high performance	Stahl EN 10263-4 galvanisch verzinkt nach EN ISO 4042 oder zinklamellenbeschichtet nach EN ISO 10683 ($\geq 5\mu\text{m}$)	
		TSM high performance A4	1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4578	
		TSM high performance HCR	1.4529	
				TSM high performance TSM high performance A4 TSM high performance HCR
		nominelle charakteristische Streckgrenze	f_{yk}	[N/mm ²] 560
		nominelle charakteristische Zugfestigkeit	f_{uk}	[N/mm ²] 700

		1)	Ausführung mit metrischem Anschlussgewinde und Innensechskant z.B. TSM 8x105 M10 SW5
		2)	Ausführung mit metrischem Anschlussgewinde und Sechskantantrieb z.B. TSM 8x105 M10 SW7
		3)	Ausführung mit Sechskantkopf, angepresster Unterlegscheibe und TORX z.B. TSM 8x80 SW13 VZ 40
		4)	Ausführung mit Sechskantkopf und angepresster Unterlegscheibe z.B. TSM 8x80 SW13
		5)	Ausführung mit Sechskantkopf z.B. TSM 8x80 SW13 OS
		6)	Ausführung mit Senkkopf und TORX z.B. TSM 8x80 C VZ 40
		7)	Ausführung mit Linsenkopf und TORX z.B. TSM 8x80 P VZ 40
		8)	Ausführung mit großem Linsenkopf und TORX z.B. TSM 8x80 LP VZ 40
		9)	Ausführung mit Senkkopf und Anschlussgewinde z.B. TSM 6x55 AG M8
		10)	Ausführung mit Sechskantantrieb und metrischem Anschlussgewinde z.B. TSM 6x55 M8 SW10
		11)	Ausführung mit Innengewinde und Sechskantantrieb z.B. TSM 6x55 IM M8/10

TOGE Betonschraube TSM high performance

Produktbeschreibung

Werkstoffe und Ausführungen

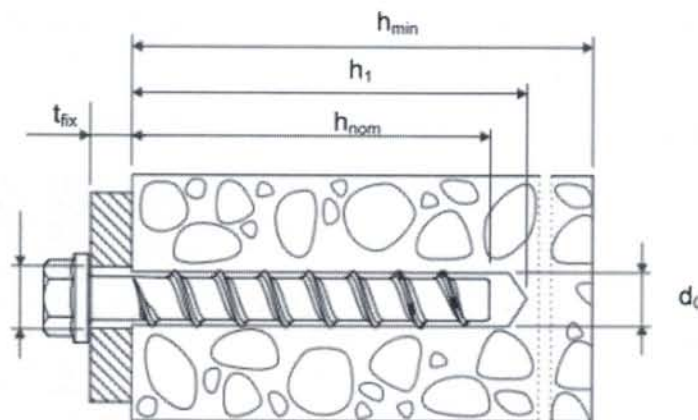
Anhang A 3

Tabelle B1: Montageparameter

Dübelgröße			TSM 5	TSM 6	
Nominelle Einschraubtiefe			$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 55 \text{ mm}$
Bohrernennendurchmesser	d_0	[mm]	5	6	
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	5,40	6,40	
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	40	40	60
Einschraubtiefe	$h_{nom} \geq$	[mm]	35	35	55
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_f \geq$	[mm]	7	8	
Drehmoment	T_{inst}	Nm	8	10	
Maximales Nenndrehmoment bei der Montage mit einem Tangentialschlagschrauber		Nm	120	160	

Tabelle B2: Minimale Bauteildicke, minimaler Randabstand und minimaler Achsabstand

Dübelgröße			TSM 5	TSM 6	
Nominelle Einschraubtiefe			$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 55 \text{ mm}$
Minimale Bauteildicke	h_{min}	[mm]	80	80	100
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	35	35	40
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	35	35	40



TOGE Betonschraube TSM high performance

Verwendungszweck

Montageparameter für in vorgespannten Hohlraumdeckenplatten

Anhang B 2

**Tabelle C1: Charakteristische Werte für Bemessungsverfahren A nach ETAG 001,
Anhang C oder Bemessungsmethode A nach CEN TS 1992-4**

Dübelgröße			TSM 5	TSM 6	
Nominelle Einschraubtiefe			$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 55 \text{ mm}$
Stahlversagen für Zug- und Quertragfähigkeit					
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	8,7	13,7	
	$V_{Rk,s}$	[kN]	4,4	7,0	
	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	5,3	10,0	
Herausziehen					
Charakteristische Zugtragfähigkeit im gerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	1,5	1,5	7,5
Erhöhungsfaktoren für $N_{Rk,p}$	Ψ_C	C30/37	1,22		
		C40/50	1,41		
		C50/60	1,55		
Betonausbruch und Spalten					
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	27	27	44
Faktor für	gerissenen	$k_{cr}^{1)}$	7,2		
	ungerissenen	$k_{ucr}^{1)}$	10,1		
Betonausbruch	Achsabstand	$s_{cr,N}$	$3 \times h_{ef}$		
	Randabstand	$c_{cr,N}$	$1,5 \times h_{ef}$		
Spalten	Achsabstand	$s_{cr,Sp}$	120	120	160
	Randabstand	$c_{cr,Sp}$	60	60	80
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$	[-]	1,2 ²⁾	1,2 ²⁾	1,0 ²⁾
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (pry-out)					
k-Faktor	$k^{1)} = k_3^{2)}$	[-]	1,0		
Betonkantenbruch					
Effektive Dübellänge	$l_r = h_{ef}$	[mm]	27	27	44
Außendurchmesser der Schraube	d_{nom}	[-]	5	6	

¹⁾ Parameter relevant nur für die Bemessung nach CEN/TS 1992-4:2009

²⁾ Parameter relevant nur für die Bemessung nach ETAG 001 Annex C

TOGE Betonschraube TSM high performance

Leistungsmerkmale

Charakteristische Werte für Bemessungsverfahren bzw. Methode A

Anhang C 1

**Tabelle C2: Charakteristische Werte für die Verankerung in vorgespannten
Hohlraumdeckenplatten C 30/37 bis C 50/60**

Anchorsize			TSM 6		
Spiegeldicke	d_b	[mm]	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Charakteristische Tragfähigkeit	F_{RK}^0	[kN]	1	2	3
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$	[mm]	1,2		

¹⁾ Parameter relevant nur für die Bemessung nach CEN/TS 1992-4:2009

²⁾ Parameter relevant nur für die Bemessung nach ETAG 001 Annex C

Tabelle C3: Charakteristische Werte bei Brandbeanspruchung ¹⁾

Dübellänge				TSM 6		
Nominelle Einschraubtiefe				$h_{nom} = 35 \text{ mm}$	$h_{nom} = 55 \text{ mm}$	
				B, BC, BS, BSH	B, BC	BS, BSH
Feuerverweh- standsklasse						
R 30	Charakteristischer Widerstand	$F_{RK,f30}$	[kN]	0,38	0,9	1,2
R 60	Charakteristischer Widerstand	$F_{RK,f60}$	[kN]	0,38	0,8	1,2
R 90	Charakteristischer Widerstand	$F_{RK,f90}$	[kN]	0,38	0,6	1,2
R 120	Charakteristischer Widerstand	$F_{RK,f120}$	[kN]	0,30	0,4	0,8
R 30 bis R 120	Achsabstand	$s_{cr,f}$	[mm]	108	176	
	Randabstand	$c_{cr,f}$		54	88	

¹⁾ Die Werte gelten nicht für die Anwendung in Hohlraumdeckenplatten

TOGE Betonschraube TSM high performance

Leistungsmerkmale

Charakteristische Werte für die Verankerung in vorgespannten Hohlraumplat-
tendecken und bei Brandbeanspruchung

Anhang C 2