

LEISTUNGSERKLÄRUNG
DoP Nr. MKT-720 - de

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **MKT Betonschraube BSZ**
2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:

ETA-16/0439, Anhang A3
Chargennummer : siehe Verpackung

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

Produkttyp	Betonschraube
Für die Verwendung in	gerissenem und ungerissenem Beton C20/25 - C50/60 (EN 206), nur für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Beton und Spannbetonhohlplatten
Option	ETAG 001-06
Belastung	statisch und quasi-statisch
Material	<u>Stahl galvanisch verzinkt und zinklamellenbeschichtet:</u> nur in trockenen Innenräumen enthaltene Größen: BSZ 5, BSZ 6 <u>nichtrostender Stahl (Prägung A4):</u> in Innen- und Außenbereichen ohne besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: BSZ 5, BSZ 6 <u>hochkorrosionsbeständiger Stahl (Prägung HCR):</u> in Innen- und Außenbereichen unter besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: BSZ 5, BSZ 6
Temperaturbereich (gegebenenfalls)	--

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

MKT Metall-Kunststoff-Technik GmbH & Co. KG
Auf dem Immel 2
D - 67685 Weilerbach

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist: --
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V: **System 2+**
7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird: --

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-16/0439

auf der Grundlage von

ETAG 001-6

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle 1343-CPR hat nach dem System 2+ vorgenommen:

- i) Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - ii) laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle
- und Folgendes ausgestellt: Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 1343-CPR-M 550-12

9. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Bemessungsmethode	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Charakteristischer Widerstand bei Zugbeanspruchung	ETAG 001, Anhang C CEN/TS 1992-4	Anhang C1	ETAG 001
Charakteristischer Widerstand bei Querbeanspruchung	ETAG 001, Anhang C CEN/TS 1992-4	Anhang C1	
Charakteristische Tragfähigkeit in Spannbetonhohlplatten	ETAG 001, Anhang C	Anhang C2	
Charakteristischer Widerstand unter Brandeinwirkung	TR 020 CEN/TS 1992-4	Anhang C3	

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

10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9.

Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

S. Weustenhagen

Stefan Weustenhagen
(Geschäftsführerin)
Weilerbach, 08.08.2016

i.V. *Detlef Bigalke*

Dipl.-Ing. Detlef Bigalke
(Leiter der Produktentwicklung)



Tabelle C1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

Schraubengröße			BSZ 5	BSZ 6	
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	35	35	55
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2	1,2	1,0
Stahlversagen					
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	8,7	14,0	
Herausziehen					
Charakteristische Tragfähigkeit im gerissenen und ungerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	1,5	1,5	7,5
Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$ für Festigkeitsklassen > C20/25	ψ_C	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,5}$		
Betonausbruch					
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	27	27	44
Achsabstand (Randabstand)	$s_{cr,N}$ ($c_{cr,N}$)	[mm]	$3 h_{ef}$ ($1,5 h_{ef}$)		
Faktor für Beton gemäß CEN/TS1992-4	gerissen	k_{cr}	7,2		
	ungerissen	k_{ucr}	10,1		
Spalten					
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	120	120	160
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	60	60	80

Tabelle C2: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

Schraubengröße			BSZ 5	BSZ 6	
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	35	35	55
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0	1,0	
Stahlversagen ohne Hebelarm					
Charakteristische Tragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	4,4	7,0	
Duktilitätsfaktor gemäß CEN/TS 1992-4	k_2	[-]	0,8	0,8	
Stahlversagen mit Hebelarm					
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	5,3	10,9	
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite					
Faktor k gemäß ETAG 001, Anhang C oder k_3 gemäß CEN/TS 1992-4	$k_{(3)}$	[-]	1,0	1,0	
Betonkantenbruch					
Wirksame Dübellänge	$l_f = h_{ef}$	[mm]	27	27	44
Wirksamer Außendurchmesser	d_{nom}	[mm]	5	6	

Betonschraube BSZ

Leistung
Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C1

Tabelle C3: Charakteristische Werte für die Verankerung in **Spannbetonhohlplatten C30/37 bis C50/60**

Schraubengröße			BSZ 6		
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2		
Spiegeldicke	d_b	[mm]	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Charakteristische Tragfähigkeit für alle Lastrichtungen	F_{RK}	[kN]	1	2	3
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	10,9		
Randabstand	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	100		
Achsabstand	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	100		

Betonschraube BSZ

Leistung
Charakteristische Werte für die Verankerung in **Spannbetonhohlplatten**

Anhang C2

Tabelle C4: Charakteristische Werte bei **Brandbeanspruchung** ¹⁾

Schraubengröße			BSZ 6			
			Stahl, verzinkt		Edelstahl A4 / HCR	
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	35	55	35	55
Stahlversagen (Zug- und Quertragfähigkeit)						
Charakteristischer Widerstand	R30	$N_{Rk,s,fi}$ = $V_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,9		1,2
	R60			0,8		1,2
	R90			0,6		1,2
	R120			0,4		0,8
Stahlversagen mit Hebelarm						
Charakteristisches Biegemoment	R30	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,7		0,9
	R60			0,6		0,9
	R90			0,5		0,9
	R120			0,3		0,6
Achsabstand	$S_{cr,fi}$	[mm]	4 h_{ef}			
Randabstand	$C_{cr,fi}$	[mm]	2 h_{ef}			

¹⁾ Die Werte gelten nicht für die Anwendung in Spannbetonhohlplatten

Die charakteristischen Tragfähigkeiten für Herausziehen, Betonausbruch, Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite und Betonkantenbruch können nach TR 020 bzw. CEN/TS 1992-4 berechnet werden.

Betonschraube BSZ

Leistung
Charakteristische Werte bei **Brandbeanspruchung**

Anhang C3