

LEISTUNGSERKLÄRUNG
DoP Nr. MKT - 450 - de

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

ETA-16/0898, Anhang A2 und A3
Chargennummer : siehe Verpackung

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

Produkttyp	Verbundanker
Für die Verwendung in	ungerissenem Beton C20/25 - C50/60 (EN 206)
Option	7
Belastung	statisch oder quasi-statisch
Material	<u>Stahl feuerverzinkt:</u> nur in trockenen Innenräumen enthaltene Größen: M8, M10, M12, M16, M20, M24 <u>Stahl verzinkt:</u> nur in trockenen Innenräumen enthaltene Größen: M8, M10, M12, M16, M20, M24 <u>nichtrostender Stahl (Prägung A4):</u> in Innen- und Außenbereichen ohne besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: M8, M10, M12, M16, M20, M24 <u>hochkorrosionsbeständiger Stahl (Prägung HCR):</u> in Innen- und Außenbereichen unter besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: M8, M10, M12, M16, M20, M24
Temperaturbereich (gegebenenfalls)	Bereich I: -40 °C bis +40 °C Bereich II: -40 °C bis +80 °C

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 1**
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-16/0898

auf der Grundlage von

ETAG 001-5

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle 1343-CPR hat nach dem System 1 vorgenommen:

- i) Feststellung des Produkttyps anhand einer Typprüfung (einschließlich Probenahme), einer Typberechnung, von Werttabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung;
- ii) Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle;
- iii) laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle

und folgendes ausgestellt: Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 1343-CPR-M 550-15/08.14

9. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Bemessungsmethode	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Charakteristischer Widerstand bei Zugbeanspruchung	TR 029, CEN/TS 1992-4	Anhang C1	ETAG 001
Charakteristischer Widerstand bei Querbeanspruchung	TR 029, CEN/TS 1992-4	Anhang C2	
Verschiebung im Gebrauchszustand	TR 029, 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: --

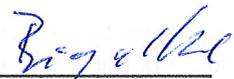
10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9.

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

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Stefan Weustenhagen
(Geschäftsführer)
Weilerbach, 22.11.2016

i.V. 

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



Tabelle C1: Charakteristische Werte der Tragfähigkeit bei Zugbeanspruchung im ungerissenen Beton

Dübelgröße				M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Stahlversagen									
Charakteristische Zugtragfähigkeit		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_e \times f_{uk}$					
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch									
Charakteristische Festigkeit im ungerissenen Beton C20/25									
Temperaturbereich I: 40°C/24°C	trockener und feuchter Beton	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	wassergefülltes Bohrloch	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Temperaturbereich II: 80°C/50°C	trockener und feuchter Beton	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	wassergefülltes Bohrloch	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Erhöhungsfaktor für Beton ψ_c		C25/30		1,04					
		C30/37		1,08					
		C35/45		1,13					
		C40/50		1,15					
		C45/55		1,17					
		C50/60		1,19					
Faktor gemäß CEN/TS 1992-4-5 Teil 6.2.2.3		k_8	[-]	10,1					
Betonausbruch									
Faktor gemäß CEN/TS 1992-4-5 Teil 6.2.3.1		k_{ucr}	[-]	10,1					
Randabstand		$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 h_{ef}$					
Achsabstand		$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 h_{ef}$					
Spalten									
Randabstand		$c_{cr,sp}$	[mm]	$1,0 \cdot h_{ef} \leq 2 \cdot h_{ef} \left(2,5 - \frac{h}{h_{ef}} \right) \leq 2,4 \cdot h_{ef}$					
Achsabstand		$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 c_{cr,sp}$					
Montagesicherheitsbeiwert (Trockener und feuchter Beton)		$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2					
Montagesicherheitsbeiwert (Wassergefülltes Bohrloch)		$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2					
Injektionssystem VM-EA, VM-EA express, VM-EA low speed für Beton							Annex C 1		
Leistungen Charakteristische Werte der Tragfähigkeit bei Zugbeanspruchung im ungerissenen Beton									

Tabelle C2: Charakteristische Werte der Tragfähigkeit bei Querbeanspruchung im ungerissenen Beton

Dübelgröße	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24		
Stahlversagen ohne Hebelarm								
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	0,5 x A_s x f_{uk}					
Dehnbarkeitsfaktor entsprechend CEN/TS 1992-4-5 Teil 6.3.2.1	k_2	[-]	0,8					
Stahlversagen mit Hebelarm								
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	1.2 x W_{el} x f_{uk}					
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite								
Faktor k_3 in Gleichung (27) der CEN/TS 1992-4-5 Kapitel 6.3.3 Faktor in Gleichung (5.7) des Technical Report TR 029 Kapitel 5.2.3.3	$k_{(3)}$	[-]	2,0					
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0					
Betonkantenbruch								
Effektive Ankerlänge	l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$					
Außendurchmesser des Ankers	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0					
Injektionssystem VM-EA, VM-EA express, VM-EA low speed für Beton						Annex C 2		
Leistungen Charakteristische Werte der Tragfähigkeit bei Querbeanspruchung im ungerissenen Beton								

Tabelle C3: Verschiebung unter Zugbeanspruchung ¹⁾

Dübelgröße		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	
Ungerissener Beton C20/25								
Temperaturbereich I: 40°C/24°C	δ_{N0} -faktor	[mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10
	$\delta_{N\infty}$ -faktor	[mm/(N/mm ²)]	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10
Temperaturbereich II: 80°C/50°C	δ_{N0} -faktor	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	$\delta_{N\infty}$ -faktor	[mm/(N/mm ²)]	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

¹⁾ Berechnung der Verschiebung

$$\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-faktor} \cdot \tau;$$

$$\delta_{N\infty} = \delta_{N\infty}\text{-faktor} \cdot \tau;$$

Tabelle C4: Verschiebung unter Querbeanspruchung ¹⁾

Dübelgröße		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	
Ungerissener Beton C20/25								
Alle Temperaturbereiche	δ_{V0} -faktor	[mm/(kN)]	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
	$\delta_{V\infty}$ -faktor	[mm/(kN)]	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01

¹⁾ Berechnung der Verschiebung

$$\delta_{V0} = \delta_{V0}\text{-faktor} \cdot V;$$

$$\delta_{V\infty} = \delta_{V\infty}\text{-faktor} \cdot V;$$

Injektionssystem VM-EA, VM-EA express, VM-EA low speed für Beton

Leistungen
Verschiebung

Annex C 3