

LEISTUNGSERKLÄRUNG
DoP Nr. MKT-232 - de

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

ETA-02/0020, Anhang A3
Chargennummer: siehe Verpackung

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

Produkttyp	wegkontrollierter Spreizanker
Für die Verwendung in	ungerissenem Beton C20/25 - C50/60 (EN 206)
Option	7
Belastung	statisch und quasi-statisch
Material	<p><u>Stahl verzinkt:</u> nur in trockenen Innenräumen enthaltene Größen: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, ES M10x30, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M12x80, E/ES M16x65, E/ES M16x80, E M20x80</p> <p><u>nichtrostender Stahl (Prägung A4):</u> in Innen- und Außenbereichen ohne besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M12x80, E/ES M16x65, E/ES M16x80, E M20x80</p> <p><u>hochkorrosionsbeständiger Stahl (Prägung HCR):</u> in Innen- und Außenbereichen unter besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M12x80, E/ES M16x65, E/ES M16x80, E M20x80</p>
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 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-02/0020

auf der Grundlage von

ETAG 001-4

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 550-2

9. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Bemessungsmethode	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Charakteristischer Widerstand bei Zugbeanspruchung	ETAG 001, Anhang C	Anhang C1-C2	ETAG 001
	CEN/TS 1992-4		
Charakteristischer Widerstand bei Querbeanspruchung	ETAG 001, Anhang C	Anhang C3-C4	
	CEN/TS 1992-4		
Verschiebung im Gebrauchszustand	ETAG 001, Anhang C	Anhang C5	
	CEN/TS 1992-4		

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:

L. Weustenhagen

Lore Weustenhagen
(Geschäftsführerin)
Weilerbach, 22.09.2015

i.V. *Detlef Bigalke*

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



Tabelle C1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung, verzinkt

Dübelgröße			M6x30 ¹⁾	M8x30 ¹⁾	M8x40	M10x30 ¹⁾	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2	[-]	1,2								
Stahlversagen											
Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	8,0	14,6		23,2		33,7		62,8	98,0
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	2,0								
Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 5.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	10,0	18,3		18,0	20,2	42,1		78,3	122,4
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	2,0			1,5		2,0			
Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	10,0	17,6	18,3	18,0	20,2	40,2	42,1	67,1	106,4
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,5							1,6	
Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	15,0	17,6	19,9	18,0	20,2	40,2	43,0	67,1	106,4
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,5							1,6	
Herausziehen											
Charakteristische Tragfähigkeit im Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	2)	2)	9	2)	2)	2)	2)	2)	2)
Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$	ψ_C	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,3}$								
Betonausbruch und Spalten											
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	30	30	40	30	40	50	65	80	
Achsabstand (Randabstand)	$s_{cr,N} (= 2 c_{cr,N})$	[mm]	3 h_{ef}								
	$s_{cr,sp} (= 2 c_{cr,sp})$	[mm]	190	190	190	230	270	330	400	520	
Faktor gemäß CEN/TS 1992-4	k_{ucr}	[-]	10,1								

¹⁾ Nur zur Verwendung in statisch unbestimmten Systemen

²⁾ Herausziehen ist nicht maßgebend

Einschlaganker E / ES

Leistung
Charakteristische Werte bei **Zugbeanspruchung, verzinkt**

Anhang C1

Tabelle C2: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR

Dübelgröße			M6x30 ¹⁾	M8x30 ¹⁾	M8x40	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2	[-]	1,0						
Stahlversagen									
Charakteristische Zugtragfähigkeit (Festigkeitsklasse 70)	$N_{Rk,s}$	[kN]	14,1	23,3		29,4	50,2	83,8	133,0
Charakteristische Zugtragfähigkeit (Festigkeitsklasse 80)	$N_{Rk,s}$	[kN]	17,5	23,3		29,4	50,2	83,8	133,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{3)}$	[-]	1,87						
Herausziehen									
Charakteristische Tragfähigkeit im Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	2)	2)	9	2)	2)	2)	2)
Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$	ψ_C	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,5}$						
Betonausbruch und Spalten									
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	30 ³⁾	30	40	40	50	65	80
Achsabstand (Randabstand)	$s_{Cr,N} (= 2 C_{Cr,N})$	[mm]	3 h_{ef}						
	$s_{Cr,sp} (= 2 C_{Cr,sp})$	[mm]	160	190	190	270	330	400	520
Faktor gemäß CEN/TS 1992-4	k_{ucr}	[-]	10,1						

¹⁾ Nur zur Verwendung in statisch unbestimmten Systemen und unter den Bedingungen trockener Innenräume

²⁾ Herausziehen ist nicht maßgebend

³⁾ Beim Nachweis gegen Betonversagen nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4-4 ist $N_{Rk,c}^0$ mit dem Faktor $(25/f_{ck,cube})^{0,2}$ zu multiplizieren.

Einschlaganker E / ES

Leistung
Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR

Anhang C2

Tabelle C3: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung, verzinkt

Dübelgröße			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Stahlversagen ohne Hebelarm											
Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	4,0	7,3	11,6	9,6	16,8	31,3	49,0		
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,67								
Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 5.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	9,1	10,1	9,6	21,1	39,2	61,2		
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,67		1,25	1,67					
Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	6,9	10,1	7,2	19,4	21,1	33,5	53,2	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25						1,33		
Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	6,9	10,1	7,2	19,4	21,5	33,5	53,2	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25						1,33		
Duktilitätsfaktor	k_2	[-]	1,0								
Stahlversagen mit Hebelarm											
Charakteristisches Biegemoment Stahl 4.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	6,1	15	30	30	52	133	259		
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,67								
Charakteristisches Biegemoment Stahl 5.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	7,6	19	37	37	65	166	324		
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,67								
Charakteristisches Biegemoment Stahl 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	7,6	19	37	37	65	166	324		
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25								
Charakteristisches Biegemoment Stahl 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	59	60	105	266	519		
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25								
Duktilitätsfaktor	k_2	[-]	1,0								
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite											
Faktor k gemäß ETAG 001, Anhang C bzw. k_3 gemäß CEN/TS	$k_{(3)}$	[-]	1,0				1,5		2,0		
Betonkantenbruch											
Wirksame Dübellänge bei Querlast	l_f	[mm]	30	30	40	30	40	50	65	80	
Wirksamer Außendurchmesser	d_{nom}	[mm]	8	10	10	12	12	15	20	25	

Einschlaganker E / ES
Leistung
 Charakteristische Werte bei **Querbeanspruchung, verzinkt**
Anhang C3

Tabelle C4: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR

Dübelgröße			M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Stahlversagen ohne Hebelarm									
Charakteristisches Quertragfähigkeit (Festigkeitsklasse 70)	$V_{RK,s}$	[kN]	7,0	10,6	13,4	25,1	41,9	66,5	
Charakteristisches Quertragfähigkeit (Festigkeitsklasse 80)	$V_{RK,s}$	[kN]	8,7	10,6	13,4	25,1	41,9	66,5	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,56						
Duktilitätsfaktor	k_2	[-]	1,0						
Stahlversagen mit Hebelarm									
Charakteristisches Biegemoment (Festigkeitsklasse 70)	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	11	26	52	92	233	454	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,56						
Charakteristisches Biegemoment (Festigkeitsklasse 80)	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	12	30	60	105	266	519	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,33						
Duktilitätsfaktor	k_2	[-]	1,0						
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite									
Faktor k gemäß ETAG 001, Anhang C bzw. k_3 gemäß CEN/TS	$k_{(3)}$	[-]	1,0	1,7	1,7	2,0			
Betonkantenbruch									
Wirksame Dübellänge bei Querlast	l_f	[mm]	30	30	40	40	50	65	80
Wirksamer Außendurchmesser	d_{nom}	[mm]	8	10	10	12	15	20	25

Einschlaganker E / ES

Leistung
Charakteristische Werte bei **Querbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR**

Anhang C4

Tabelle C5: Verschiebungen unter Zuglast

Dübelgröße			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Stahl galvanisch verzinkt										
Zuglast im ungerissenen Beton	N	[kN]	3	3	3,6	3,3	4,8	6,4	10	14,8
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,24							
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,36							
Nichtrostender Stahl A4 / HCR										
Zuglast im ungerissenen Beton	N	[kN]	4	4	4,3	-	6,1	8,5	12,6	17,2
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,12							
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,24							

Tabelle C6: Verschiebungen unter Querlast

Dübelgröße			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Stahl galvanisch verzinkt										
Querlast im ungerissenen Beton	V	[kN]	2	4	4	5,7	4,0	11,3	18,8	32,2
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	0,9	0,9	1,0	1,5	0,6	1,2	1,2	1,6
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	1,3	1,3	1,5	2,3	0,9	1,9	1,9	2,4
Nichtrostender Stahl A4 / HCR										
Querlast im ungerissenen Beton	V	[kN]	3,5	5,2	5,2	-	6,5	11,5	19,2	30,4
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	1,9	1,1	0,7	-	1,0	1,7	2,4	2,6
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	2,8	1,6	1,0	-	1,5	2,6	3,6	3,8

Einschlaganker E / ES

Leistung
Verschiebung

Anhang C5