

PRESTANDEDEKLARATION  
DoP Nr. MKT-232 - sv

1. Produkttypens unika identifikationskod: **MKT Einschlaganker E / ES**
2. Typ-, parti- eller serienummer eller någon annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4:

**ETA-02/0020, Appendix A3**  
**Partinummer: se förpackning**

3. Byggproduktens avsedda användning eller användningar i enlighet med den tillämpliga, harmoniserade tekniska specifikationen, såsom förutsett av tillverkaren:

<b>Typ av produkt</b>	sätt expansionsvägen ankare
<b>För användning i</b>	osprucken betong C20/25 - C50/60 (EN 206)
<b>Option</b>	7
<b>Belastning</b>	statiska eller kvasistatiska
<b>Material</b>	<p><u>Galvaniserat stål:</u> endast i torra utrymmen storlekar: 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>Rostfritt stål (Prägling A4):</u> inomhus och utomhus förutom särskilt aggressiva förhållanden storlekar: 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>Mycket korrosionsbeständigt stål (Prägling HCR):</u> inomhus och utomhus områden med särskilt aggressiva förhållanden storlekar: 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>
<b>Temperaturområde (möjligen)</b>	--

4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke samt kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11.5:

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

5. I tillämpliga fall namn och kontaktadress för tillverkarens representant vars mandat omfattar de uppgifter som anges i artikel 12.2: --
6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:  
**System 1**
7. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard: --

8. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt för vilken en europeisk teknisk bedömning har utfärdats:

har utfärdats **Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin**  
ETA-02/0020  
på grundval av **ETAG 001-4**

Det anmälda produktcertifieringsorganet 1343-CPR har utförts enligt 1:

- i) bestämning av produkttypen på grundval av typprovning (inkl. stickprov), typberäkning, tabellerade värden eller beskrivande dokumentation av produkten;
- ii) inledande inspektion av tillverkningsanläggningen och tillverkningskontrollen i fabrik;
- iii) fortlöpande övervakning, bedömning och utvärdering av tillverkningskontrollen i fabrik.

och har utfärdats: Intyg om överensstämmelse 1343-CPR-M 550-2

9. Angiven prestanda:


Väsentliga egenskaper	Design method	Prestanda	Harmoniserad teknisk specifikation
Karakteristisk motstånd mot dragbelastningar	ETAG 001, Appendix C	ETA-02/0020, Appendix C1-C2	ETAG 001
	CEN/TS 1992-4		
Karakteristisk resistens mot skjuvlaster	ETAG 001, Appendix C	ETA-02/0020, Appendix C3-C4	
	CEN/TS 1992-4		
Skift i bruk	ETAG 001, Appendix C	ETA-02/0020, Appendix C5	
	CEN/TS 1992-4		

När den specifika tekniska dokumentationen har använts enligt artikel 37 eller 38, de krav med vilka produkten överensstämmer: --

10. Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

Denna prestandadeklaration utfärdas på eget ansvar av den tillverkare som anges under punkt 4.

Undertecknat för tillverkaren av:

  
**Lore Weustenhagen**  
(Verkställande direktör)  
Weilerbach, 23.12.2014

i.V.   
**Dipl.-Ing. Detlef Bigalke**  
(Produktutveckling direktör)



**Table C1: Characteristic values for tension loads, zinc plated steel**

Anchor size			M6x30 <sup>1)</sup>	M8x30 <sup>1)</sup>	M8x40	M10x30 <sup>1)</sup>	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Installation safety factor	$\gamma_2$	[-]	1,2								
<b>Steel failure</b>											
Characteristic resistance Steel 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	8,0	14,6	23,2		33,7		62,8	98,0	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	2,0								
Characteristic resistance Steel 5.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	10,0	18,3	18,0	20,2	42,1		78,3	122,4	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	2,0		1,5		2,0				
Characteristic resistance Steel 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	10,0	17,6	18,3	18,0	20,2	40,2	42,1	67,1	106,4
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,5						1,6		
Characteristic resistance Steel 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	15,0	17,6	19,9	18,0	20,2	40,2	43,0	67,1	106,4
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,5						1,6		
<b>Pull-out failure</b>											
Characteristic resistance in concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	2)	2)	9	2)	2)	2)	2)	2)	
Increasing factor for $N_{Rk,p}$	$\psi_C$	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,3}$								
<b>Concrete cone failure and splitting</b>											
Effective anchorage depth	$h_{ef}$	[mm]	30	30	40	30	40	50	65	80	
Spacing (edge distance)	$\frac{s_{cr,N}}{2 C_{cr,N}}$	[mm]	3 $h_{ef}$								
	$\frac{s_{cr,sp}}{2 C_{cr,sp}}$	[mm]	190	190	190	230	270	330	400	520	
Factor acc. to CEN/TS 1992-4	$k_{ucr}$	[-]	10,1								

<sup>1)</sup> Use restricted to anchoring of structural components statically indeterminate

<sup>2)</sup> Pull-out is not decisive

**Drop-in Anchor E / ES**

**Performance**  
Characteristic values for tension loads, zinc plated steel

**Annex C1**

**Table C2: Characteristic values for tension loads, stainless steel A4, HCR**

Anchor size			M6x30 <sup>1)</sup>	M8x30 <sup>1)</sup>	M8x40	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
Installation safety factor	$\gamma_2$	[-]	1,0						
<b>Steel failure</b>									
Characteristic resistance (property class 70)	$N_{Rk,s}$	[kN]	14,1	23,3		29,4	50,2	83,8	133,0
Characteristic resistance (property class 80)	$N_{Rk,s}$	[kN]	17,5	23,3		29,4	50,2	83,8	133,0
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,87						
<b>Pull-out failure</b>									
Characteristic resistance in concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	2)	2)	9	2)	2)	2)	2)
Increasing factor for $N_{Rk,p}$	$\psi_C$	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,5}$						
<b>Concrete cone failure and splitting</b>									
Effective anchorage depth	$h_{ef}$	[mm]	30 <sup>3)</sup>	30	40	40	50	65	80
Spacing (edge distance)	$s_{cr,N} (= 2 c_{cr,N})$	[mm]	3 $h_{ef}$						
	$s_{cr,sp} (= 2 c_{cr,sp})$	[mm]	160	190	190	270	330	400	520
Factor acc. to CEN/TS 1992-4	$k_{ucr}$	[-]	10,1						

<sup>1)</sup> Use restricted to anchoring of structural components statically indeterminate and subject to dry internal conditions

<sup>2)</sup> Pull-out is not decisive

<sup>3)</sup> For proof against concrete cone failure as per ETAG 001, annex C or CEN/TS 1992-4-4,  $N_{Rk,c}$  must be multiplied by the factor  $(25/f_{ck,cube})^{0,2}$ .

**Drop-in Anchor E / ES**

**Performance**  
Characteristic values for tension loads, stainless steel A4, HCR

**Annex C2**

**Table C3: Characteristic values for shear loads, zinc plated steel**

Anchor size			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
<b>Steel failure without lever arm</b>											
Characteristic resistance Steel 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	4,0	7,3	11,6	9,6	16,8		31,3	49,0	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,67								
Characteristic resistance Steel 5.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	9,1	10,1	9,6	21,1		39,2	61,2	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,67		1,25	1,67					
Characteristic resistance Steel 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	6,9	10,1	7,2	19,4	21,1	33,5	53,2	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25						1,33		
Characteristic resistance Steel 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	6,9	10,1	7,2	19,4	21,5	33,5	53,2	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25						1,33		
Factor of ductility	$k_2$	[-]	1,0								
<b>Steel failure with lever arm</b>											
Characteristic resistance Steel 4.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	6,1	15	30	30	52		133	259	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,67								
Characteristic resistance Steel 5.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	7,6	19	37	37	65		166	324	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,67								
Characteristic resistance Steel 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	7,6	19	37	37	65		166	324	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25								
Characteristic resistance Steel 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	59	60	105		266	519	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25								
Factor of ductility	$k_2$	[-]	1,0								
<b>Concrete pry-out failure</b>											
Factor k acc. to ETAG 001, Annex C or $k_3$ acc. to CEN/TS	$k_{(3)}$	[-]	1,0				1,5		2,0		
<b>Concrete edge failure</b>											
Effective length of anchor under shear loading	$l_f$	[mm]	30	30	40	30	40	50		65	80
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$	[mm]	8	10	10	12	12	15		20	25

**Drop-in Anchor E / ES**

**Performance**  
Characteristic values for shear loads, zinc plated steel

**Annex C3**

**Table C4: Characteristic values for shear loads, stainless steel A4, HCR**

Anchor size			M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
<b>Steel failure without lever arm</b>									
Characteristic resistance (property class 70)	$V_{Rk,s}$	[kN]	7,0	10,6	13,4	25,1	41,9	66,5	
Characteristic resistance (property class 80)	$V_{Rk,s}$	[kN]	8,7	10,6	13,4	25,1	41,9	66,5	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,56						
Factor of ductility	$k_2$	[-]	1,0						
<b>Steel failure with lever arm</b>									
Characteristic resistance (property class 70)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	11	26	52	92	233	454	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,56						
Characteristic resistance (property class 80)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	60	105	266	519	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,33						
Factor of ductility	$k_2$	[-]	1,0						
<b>Concrete pry-out failure</b>									
Factor k acc. to ETAG 001, Annex C or $k_3$ acc. to CEN/TS	$k_{(3)}$	[-]	1,0	1,7	1,7	2,0			
<b>Concrete edge failure</b>									
Effective length of anchor under shear loading	$l_f$	[mm]	30	30	40	40	50	65	80
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$	[mm]	8	10	10	12	15	20	25

**Drop-in Anchor E / ES**

**Performance**  
Characteristic values for shear loads, stainless steel A4, HCR

**Annex C4**

**Table C5: Displacements under tension loads**

Anchor size			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
<b>Steel zinc plated</b>										
Tension load in non-cracked concrete	N	[kN]	3	3	3,6	3,3	4,8	6,4	10	14,8
Displacement	$\delta_{N0}$	[mm]	0,24							
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,36							
<b>Stainless steel A4 / HCR</b>										
Tension load in non-cracked concrete	N	[kN]	4	4	4,3	-	6,1	8,5	12,6	17,2
Displacement	$\delta_{N0}$	[mm]	0,12							
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,24							

**Table C6: Displacements under shear loads**

Anchor size			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80
<b>Steel zinc plated</b>										
Shear load in non-cracked concrete	V	[kN]	2	4	4	5,7	4,0	11,3	18,8	32,2
Displacement	$\delta_{V0}$	[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
<b>Stainless steel A4 / HCR</b>										
Shear load in non-cracked concrete	V	[kN]	3,5	5,2	5,2	-	6,5	11,5	19,2	30,4
Displacement	$\delta_{V0}$	[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

**Drop-in Anchor E / ES**

Performance  
Displacements

**Annex C5**