



...eine starke Verbindung

PRESTANDEKLARATION  
DoP Nr. MKT-710 - sv

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

**ETA-16/0204, Appendix A2**  
**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>	Concrete screw
<b>För användning i</b>	sprucken och osprucken betong C20/25 - C50/60 (EN 206)
<b>Option</b>	1
<b>Belastning</b>	statiska och kvasistatiska, seismisk, Kategori C1
<b>Material</b>	<u>Galvaniserat stål och zinkbelagda lameller:</u> endast i torra utrymmen storlekar: BSZ6, BSZ8, BSZ10, BSZ12, BSZ14 <u>Rostfritt stål (Prägling A4):</u> inomhus och utomhus förutom särskilt aggressiva förhållanden storlekar: BSZ6, BSZ8, BSZ10, BSZ12, BSZ14 <u>Mycket korrosionsbeständig stål (Prägling HCR):</u> inomhus och utomhus områden med särskilt aggressiva förhållanden storlekar: BSZ6, BSZ8, BSZ10, BSZ12, BSZ14
<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 utfärdat **Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin**  
ETA-16/0204  
på grundval av **ETAG 001-1**

Det anmälda produktcertifieringsorganet 1343-CPR har utförts enligt System 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 utfärdat: Intyg om överensstämmelse 1343-CPR-M 550-11

9. Erklärte Leistung:

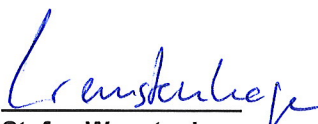
Väsentliga egenskaper	Design method	Prestanda	Harmoniserad teknisk specifikation
Karakteristisk motstånd mot dragbelastningar	ETAG 001, Appendix C CEN/TS 1992-4	Appendix C1	ETAG 001
Karakteristisk resistens mot skjuvlaster	ETAG 001, Appendix C CEN/TS 1992-4	Appendix C2	
Skift i bruk	ETAG 001, Appendix C CEN/TS 1992-4	Appendix C5	
Karakteristiskt motstånd vid seismisk belastning	TR 045	Appendix C3	
Karakteristiskt motstånd under brandexponering	TR 020	Appendix C4	

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:

  
**Stefan Weustenhagen**  
(Verkställande direktör)  
Weilerbach, 09.12.2016

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



**Table C1: Characteristic values for tension loads**

Anchor size			BSZ 6		BSZ 8			BSZ 10			
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	40	55	45	55	65	55	75	85	
Installation safety factor	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0								
<b>Steel failure</b>											
Characteristic load	$N_{Rk,s}$	[kN]	14		27			45			
<b>Pull-out failure</b>											
Characteristic tension load in concrete C20/25	cracked	$N_{Rk,p}$	[kN]	2	4	5	9	12	9	1)	
	uncracked	$N_{Rk,p}$	[kN]	4	9	7,5	12	16	12	20	25
Increasing factor for $N_{Rk,p}$ for strength classes > C20/25	$\Psi_C$	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,5}$								
<b>Concrete cone failure</b>											
Effective anchorage depth	$h_{ef}$	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68	
Spacing (Edge distance)	$s_{cr,N}$ ( $C_{cr,N}$ )	[mm]	3 $h_{ef}$ (1,5 $h_{ef}$ )								
Factor for concrete (acc. to CEN/TS 1992-4)	cracked	$k_{cr}$	7,2								
	uncracked	$k_{ucr}$	10,1								
<b>Splitting</b>											
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	120	160	120	140	150	140	180	210	
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	60	80	60	70	75	70	90	105	
Anchor size			BSZ 12				BSZ 14				
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	65	85	100	75	100	115			
Installation safety factor	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0								
<b>Steel failure</b>											
Characteristic load	$N_{Rk,s}$	[kN]	67				94				
<b>Pull-out failure</b>											
Characteristic tension load in concrete C20/25	cracked	$N_{Rk,p}$	[kN]	12	1)			1)			
	uncracked	$N_{Rk,p}$	[kN]	16							
Increasing factor for $N_{Rk,p}$ for strength classes > C20/25	$\Psi_C$	[-]	$\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,5}$								
<b>Concrete cone failure</b>											
Effective anchorage depth	$h_{ef}$	[mm]	50	67	80	58	79	92			
Spacing (Edge distance)	$s_{cr,N}$ ( $C_{cr,N}$ )	[mm]	3 $h_{ef}$ (1,5 $h_{ef}$ )								
Factor for concrete (acc. to CEN/TS 1992-4)	cracked	$k_{cr}$	7,2								
	uncracked	$k_{ucr}$	10,1								
<b>Splitting</b>											
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	150	210	240	180	240	280			
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	75	105	120	90	120	140			

1) Pull-out is not decisive

**Concrete Screw BSZ**

**Performance**  
Characteristic values for tension loads

**Annex C1**

**Table C2: Characteristic values for shear loads**

Anchor size			BSZ 6		BSZ 8			BSZ 10			
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	40	55	45	55	65	55	75	85	
Installation safety factor	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0								
<b>Steel failure without lever arm</b>											
Characteristic load	$V_{Rk,s}$	[kN]	7,0		13,5		17,0		22,5		34,0
Factor of ductility acc. to CEN/TS 1992-4	$k_2$	[-]	0,8								
<b>Steel failure with lever arm</b>											
Characteristic bending moment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	10,9		26,0			56,0			
<b>Concrete pry-out failure</b>											
Factor k acc. to ETAG 001, Annex C or $k_3$ acc. to CEN/TS 1992-4	$k_{(3)}$	[-]	1,0		1,0			1,0		2,0	
<b>Concrete edge failure</b>											
Effective length of anchor	$l_f = h_{ef}$	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68	
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$	[mm]	6		8			10			
Anchor size			BSZ 12				BSZ 14				
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	65	85	100	75	100	115			
Installation safety factor	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0								
<b>Steel failure without lever arm</b>											
Characteristic load	$V_{Rk,s}$	[kN]	33,5		42,0			56,0			
Factor of ductility acc. to CEN/TS 1992-4	$k_2$	[-]	0,8								
<b>Steel failure with lever arm</b>											
Characteristic bending moment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	113,0				185,0				
<b>Concrete pry-out failure</b>											
Factor k acc. to ETAG 001, Annex C or $k_3$ acc. to CEN/TS 1992-4	$k_{(3)}$	[-]	1,0		2,0		1,0		2,0		
<b>Concrete edge failure</b>											
Effective length of anchor	$l_f = h_{ef}$	[mm]	50	67	80	58	79	92			
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$	[mm]	12				14				

**Concrete Screw BSZ**

**Performance**  
Characteristic values for **shear loads**

**Annex C2**

**Table C3:** Characteristic resistance for **seismic loading**, Category **C1**

Anchor size			BSZ 8	BSZ 10	BSZ 12	BSZ 14
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	65	85	100	115
Installation safety factor	$\gamma_2$	[-]	1,0			
<b>Tension load</b>						
<b>Steel failure</b>						
Characteristic resistance	$N_{RK,s,seis}$	[kN]	27	45	67	94
<b>Pull-out failure</b>						
Characteristic resistance in concrete C20/25 to C50/60	$N_{RK,p,seis}$	[kN]	12	1)		
<b>Concrete cone failure</b>						
Effective anchorage depth	$h_{ef}$	[mm]	52	68	80	92
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	3 $h_{ef}$			
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$			
<b>Shear load</b>						
<b>Steel failure without lever arm</b>						
Characteristic resistance	$V_{RK,s,seis}$	[kN]	8,5	15,3	21,0	22,4
<b>Concrete pry-out failure</b>						
Factor k acc. to ETAG 001, Annex C	k	[-]	1,0	2,0		
<b>Concrete edge failure</b>						
Effective length of anchor	$l_f = h_{ef}$	[mm]	52	68	80	92
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$	[mm]	8	10	12	14

<sup>1)</sup> Pull-out is not decisive

**Concrete Screw BSZ**

**Performance**  
Characteristic values for **seismic loading**, Category **C1**

**Annex C3**

**Table C4: Characteristic values under fire exposure**

Anchor size			BSZ 6		BSZ 8			BSZ 10			BSZ 12			BSZ 14			
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	40	55	45	55	65	55	75	85	65	85	100	75	100	115	
<b>Steel failure (tension and shear load)</b>																	
Characteristic resistance	R30	$N_{Rk,s,fi}$ = $V_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,9		2,4			4,4			7,3			10,3		
	R60			0,8		1,7			3,3			5,8			8,2		
	R90			0,6		1,1			2,3			4,2			5,9		
	R120			0,4		0,7			1,7			3,4			4,8		
<b>Steel failure with lever arm</b>																	
Characteristic bending moment	R30	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,7		2,4			5,9			12,3			20,4		
	R60			0,6		1,8			4,5			9,7			15,9		
	R90			0,5		1,2			3,0			7,0			11,6		
	R120			0,3		0,9			2,3			5,7			9,4		
Spacing	$s_{cr,fi}$	[mm]	4 $h_{ef}$														
Edge distance	$c_{cr,fi}$	[mm]	2 $h_{ef}$														

The characteristic resistance for pull-out, concrete cone failure, concrete pry-out and concrete edge failure shall be calculated according to TR 020 / CEN/TS 1992-4. If no value for  $N_{Rk,p}$  is given, in Eq. 2.4 and Eq. 2.5, TR 020 (or Eq. D1 and D.2, CEN/TS 1992-4)  $N_{Rk,p}$  must be replaced by the value of  $N_{Rk,c}$ .

**Concrete Screw BSZ**

**Performance**  
Characteristic values under **fire exposure**

**Annex C4**

**Table C5:** Displacements under tension load

Anchor size			BSZ 6		BSZ 8			BSZ 10		
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	40	55	45	55	65	55	75	85
Cracked concrete	Tension load	N [kN]	0,95	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	7,9	9,6
	Displacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,3	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,5	0,9
		$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,4	0,4	0,6	1,0	0,9	0,4	1,2	1,2
Uncracked concrete	Tension load	N [kN]	1,9	4,3	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9
	Displacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,4	0,6	0,7	0,9	0,5	0,7	1,1	1,0
		$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,4	0,4	0,6	1,0	0,9	0,4	1,2	1,2

Anchor size			BSZ 12			BSZ 14		
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	65	85	100	75	100	115
Cracked concrete	Tension load	N [kN]	5,7	9,4	12,3	7,6	12,0	15,1
	Displacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,9	0,5	1,0	0,5	0,8	0,7
		$\delta_{N\infty}$ [mm]	1,0	1,2	1,2	0,9	1,2	1,0
Uncracked concrete	Tension load	N [kN]	7,6	13,2	17,2	10,6	16,9	21,2
	Displacement	$\delta_{N0}$ [mm]	1,0	1,1	1,2	0,9	1,2	0,8
		$\delta_{N\infty}$ [mm]	1,0	1,2	1,2	0,9	1,2	1,0

**Table C6:** Displacements under shear load

Anchor size			BSZ 6		BSZ 8			BSZ 10			BSZ 12			BSZ 14		
Nominal embedment depth	$h_{nom}$	[mm]	40	55	45	55	65	55	75	85	65	85	100	75	100	115
Shear load	V	[kN]	3,3		8,6			16,2			20,0			30,5		
Displacement	$\delta_{V0}$	[mm]	1,55		2,7			2,7			4,0			3,1		
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	3,1		4,1			4,3			6,0			4,7		

**Concrete Screw BSZ**Performance  
Displacements**Annex C5**