



...eine starke Verbindung

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO
DoP N.º MKT-132 - pt

1. Código de identificação único do produto-tipo: **MKT Drop-in Anchor E / ES**
2. Número do tipo, do lote ou da série, ou quaisquer outros elementos que permitam a identificação do produto de construção, nos termos do n.º 4 do artigo 11:

ETA-05/0116, Anexo A4
número do lote: ver embalagem

3. Utilização ou utilizações previstas do produto de construção, de acordo com a especificação técnica harmonizada aplicável, tal como previsto pelo fabricante:

Tipo de produto	forma de âncora de expansão rota
Para utilização em	betão fissurado e não-fissurado C20/25 - C50/60 (EN 206): tamanhos incluídos: tudo betão fissurado e não-fissurado C12/15 - C50/60 (EN 206) e lajes alveolares betão pré-esforçado C30/37 para C50/60: tamanhos incluídos: ES M6x25, ES M8x25, ES M10x25, ES M12x25 apenas para uso múltiplo para aplicações não-estruturais
Opção	ETAG 001-06
Carga	estática e quase estático
Material	<u>aço galvanizado:</u> somente em locais secos tamanhos incluídos: ES M6x25, E/ES M6x30, ES M8x25, E/ES M8x30, E/ES M8x40, ES M10x25, ES M10x30, E/ES M10x40, ES M12x25, E/ES M12x50, E/ES M16x65 <u>aço inoxidável (gravação em relevo A4):</u> em áreas internas e externas sem condições particularmente agressivas tamanhos incluídos: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M16x65 <u>aço de alta resistência à corrosão (gravação em relevo HCR):</u> em áreas interiores e exteriores com condições particularmente agressivas tamanhos incluídos: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M16x65
Faixa de temperatura (possivelmente)	--

4. Nome, designação comercial ou marca comercial registada e endereço de contacto do fabricante, nos termos do n.º 5 do artigo 11:

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

5. Se aplicável, nome e endereço de contacto do mandatário cujo mandato abrange os actos especificados no n.º 2 do artigo 12: --
6. Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção tal como previsto no anexo V: **Sistema 2+**

7. No caso de uma declaração de desempenho relativa a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:

--

8. No caso de uma declaração de desempenho relativa a um produto de construção para o qual tenha sido emitida uma Avaliação Técnica Europeia:

Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

emitiu:

ETA-05/0116

com base em:

ETAG 001-6

O organismo de certificação de produtos notificado 1343-CPR foi realizada de acordo com o sistema 2+:

- i) na inspeção inicial da unidade fabril e no controlo da produção em fábrica;
- ii) no acompanhamento, apreciação e aprovação contínuos do controlo da produção em fábrica

e emitiu: certificado de regularidade do desempenho 1343-CPR-M 550-7 / 08.14

9. Desempenho declarado:

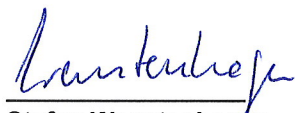
Características essenciais	Método de projeto	Desempenho	Especificações técnicas harmonizadas
Resistência característica para cargas de tensão	ETAG 001, Anexo C CEN/TS 1992-4	Anexo C1-C3	ETAG 001
Resistência Característica a cargas de cisalhamento	ETAG 001, Anexo C CEN/TS 1992-4	Anexo C1-C3	
Resistência característica sob exposição ao fogo	ETAG 001, Anexo C CEN/TS 1992-4	Anexo C4-C5	

Quando, nos termos do artigo 37.o ou do artigo 38.o, tenha sido utilizada documentação técnica específica, os requisitos a que o produto obedece: --


10. O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 é conforme com o desempenho declarado no ponto 9.

A presente declaração de desempenho é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado no ponto 4.

Assinado por e em nome do fabricante por:



Stefan Weustenhagen
(Diretor-gerente)
Weilerbach, 04.01.2017

i.V. 

Dipl.-Ing. Detlef Bigalke
(Director de Desenvolvimento de Produto)



Table C1: Characteristic resistance for $h_{ef} \geq 30$ mm in solid concrete slabs

Anchor size			M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50	M16x65
Load in any direction									
Characteristic resistance in concrete C20/25 to C50/60	F ⁰ _{Rk}	[kN]	3	5	6	6	6	6	16
Partial safety factor	γ _M	[-]	1,8	2,16		2,1	2,16	1,8	1,8
Spacing	s _{cr}	[mm]	130	180	210	230	170	170	400
Edge distance	c _{cr}	[mm]	65	90	105	115	85	85	200
Shear load with lever arm, Steel zinc plated									
Characteristic resistance (Steel 4.6)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	6,1	15	15	30	30	52	133
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,67						
Characteristic resistance (Steel 4.8)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	6,1	15	15	30	30	52	133
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,25						
Characteristic resistance (Steel 5.6)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	7,6	19	19	37	37	65	166
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,67						
Characteristic resistance (Steel 5.8)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	7,6	19	19	37	37	65	166
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,25						
Characteristic resistance (Steel 8.8)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	12	30	30	59	60	105	266
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,25						
Shear load with lever arm, Stainless steel A4 / HCR									
Characteristic resistance (Property class 70)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	11	26	26	-	52	92	233
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,56						
Characteristic resistance (Property class 80)	M ⁰ _{Rk,s 1)}	[Nm]	12	30	30	-	60	105	266
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,33						

1) Characteristic bending moment $M_{RK,s}^0$ for equation (5.5) in ETAG 001, Annex C or for equation (14) in CEN/TS 1992-4-4

Drop-in Anchor E / ES

Performance

Characteristic resistance for $h_{ef} \geq 30$ mm in solid concrete

Annex C1

Table C2: Characteristic resistance for $h_{ef} = 25$ mm in solid concrete slabs

Anchor size			M6x25	M8x25	M10x25	M12x25
Load in any direction						
Characteristic resistance in concrete C12/15 and C16/20	F_{Rk}^0	[kN]	2,5	2,5	3,5	3,5
Characteristic resistance in concrete C20/25 to C50/60	F_{Rk}^0	[kN]	3,5	4,0	4,5	4,5
Partial safety factor	γ_M	[-]	1,5			
Spacing	s_{cr}	[mm]	75	75	75	75
Edge distance	c_{cr}	[mm]	38	38	38	38
Shear load with lever arm						
Characteristic resistance (Steel 4.6)	$M_{Rk,s}^0$ ¹⁾	[Nm]	6,1	15	30	52
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,67			
Characteristic resistance (Steel 4.8)	$M_{Rk,s}^0$ ¹⁾	[Nm]	6,1	15	30	52
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,25			
Characteristic resistance (Steel 5.6)	$M_{Rk,s}^0$ ¹⁾	[Nm]	7,6	19	37	65
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,67			
Characteristic resistance (Steel 5.8)	$M_{Rk,s}^0$ ¹⁾	[Nm]	7,6	19	37	65
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,25			
Characteristic resistance (Steel 8.8)	$M_{Rk,s}^0$ ¹⁾	[Nm]	12	30	60	105
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,25			

¹⁾ Characteristic bending moment $M_{Rk,s}^0$ for equation (5.5) in ETAG 001, Annex C or for equation (14) in CEN/TS 1992-4-4

Drop-in Anchor E / ES

Performance

Characteristic resistance for $h_{ef} = 25$ mm in solid concrete

Annex C2

Table C3: Characteristic resistance for $h_{ef} = 25$ mm in precast pre-stressed hollow core slabs

Anchor size			M6x25	M8x25	M10x25	M12x25
Load in any direction						
Flange thickness	d _b	[mm]	≥ 35 (30) ¹⁾			
Characteristic resistance in precast pre-stressed hollow core slabs C30/37 to C50/60	F _{Rk}	[kN]	3,5	4,0	4,5	4,5
Partial safety factor	γ _M	[-]	1,5			
Spacing	s _{cr}	[mm]	200			
Edge distance	c _{cr}	[mm]	150			
Shear load with lever arm						
Characteristic resistance (Steel 4.6)	M ⁰ _{Rk,s} ²⁾	[Nm]	6,1	15	30	52
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,67			
Characteristic resistance (Steel 4.8)	M ⁰ _{Rk,s} ²⁾	[Nm]	6,1	15	30	52
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,25			
Characteristic resistance (Steel 5.6)	M ⁰ _{Rk,s} ²⁾	[Nm]	7,6	19	37	65
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,67			
Characteristic resistance (Steel 5.8)	M ⁰ _{Rk,s} ²⁾	[Nm]	7,6	19	37	65
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,25			
Characteristic resistance (Steel 8.8)	M ⁰ _{Rk,s} ²⁾	[Nm]	12	30	60	105
Partial safety factor	γ _{Ms}	[-]	1,25			

¹⁾ The anchor may be set in a flange thickness of 30 mm with identical characteristic loads, if the borehole cuts no hollow core.

²⁾ Characteristic bending moment $M^0_{Rk,s}$ for equation (5.5) in ETAG 001, Annex C or for equation (14) in CEN/TS 1992-4-4

Drop-in Anchor E / ES

Performance

Characteristic resistance for $h_{ef} = 25$ mm in precast pre-stressed hollow core slabs

Annex C3

Table C4: Characteristic values under **fire exposure** in **solid concrete slabs** C20/25 to C50/60 for $h_{ef} \geq 30$ mm

Anchor size				M6x30	M8x30	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50	M16x65	
Fire resistance class		Load in any direction									
Steel 4.6	R 30	Characteristic resistance	$F^{0}_{Rk,fi}$	[kN]	0,4	0,6	0,6	0,9	0,9	1,5	3,1
	R 60			[kN]	0,35	0,6	0,6	0,8	0,8	1,3	2,4
	R 90			[kN]	0,30	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	2,0
	R 120			[kN]	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	1,6
Steel 4.8	R 30	Characteristic resistance	$F^{0}_{Rk,fi}$	[kN]	0,4	0,9	1,1	0,9	1,5	1,5	4,0
	R 60			[kN]	0,35	0,9	0,9	0,9	1,5	1,5	4,0
	R 90			[kN]	0,3	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	3,0
	R 120			[kN]	0,3	0,5	0,5	0,7	0,9	1,2	2,4
Steel ≥ 5.6	R 30	Characteristic resistance	$F^{0}_{Rk,fi}$	[kN]	0,8	0,9	1,5	0,9	1,5	1,5	4,0
	R 60			[kN]	0,8	0,9	1,5	0,9	1,5	1,5	4,0
	R 90			[kN]	0,4	0,9	0,9	0,9	1,5	1,5	3,7
	R 120			[kN]	0,3	0,5	0,5	0,7	1,0	1,2	2,4
A4 / HCR	R 30	Characteristic resistance	$F^{0}_{Rk,fi}$	[kN]	0,8	0,9	1,5	-	1,5	1,5	4,0
	R 60			[kN]	0,8	0,9	1,5	-	1,5	1,5	4,0
	R 90			[kN]	0,4	0,9	0,9	-	1,5	1,5	3,7
	R 120			[kN]	0,3	0,5	0,5	-	1,0	1,2	2,4
		Partial safety factor $\gamma_{M,fi}$	[-]	1,0							
Steel zinc plated											
R 30 – R 120		Spacing	$s_{cr,fi}$	[mm]	130	180	210	170	170	200	400
		Edge distance	$c_{cr,fi}$	[mm]	65	90	105	85	85	100	200
		If the fire attack is from more than one side, the edge distance shall be ≥ 300 mm.									
Stainless steel A4, HCR											
R 30 – R 120		Spacing	$s_{cr,fi}$	[mm]	130	180	210	-	170	200	400
		Edge distance	$c_{cr,fi}$	[mm]	65	90	105	-	85	100	200
		If the fire attack is from more than one side, the edge distance shall be ≥ 300 mm.									

Drop-in Anchor E / ES

Performance

Characteristic values under **fire exposure** for $h_{ef} \geq 30$ mm

Annex C4

Table C5: Characteristic values under **fire exposure** in **solid concrete slabs** C20/25 to C50/60 for $h_{ef} = 25 \text{ mm}$

Anchor size				M6x25	M8x25	M10x25	M12x25
Fire resistance class		Load in any direction					
Steel ≥ 4.6	R 30	Characteristic resistance $F^{0}_{Rk,fi}$	[kN]	0,4	0,6	0,6	0,6
	R 60		[kN]	0,35	0,6	0,6	0,6
	R 90		[kN]	0,30	0,6	0,6	0,6
	R 120		[kN]	0,25	0,5	0,5	0,5
		Partial safety factor $\gamma_{M,fi}$	[-]	1,0			
R 30 – R 120		Spacing $s_{cr,fi}$	[mm]	100	100	100	100
		Edge distance $c_{cr,fi}$	[mm]	50	50	50	50
		If the fire attack is from more than one side, the edge distance shall be ≥ 300 mm.					

Drop-in Anchor E / ES

Performance
Characteristic values under **fire exposure** for $h_{ef} = 25 \text{ mm}$

Annex C5