

**TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT**  
**DoP Nr. MKT-122 - hu**

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja: **MKT Schwerlastanker SZ**
2. Típus-, téTEL- vagy sorozatszám vagy egyéb ilyen elem, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

**ETA-02/0030, Annex A2**  
**Gyártási szám a csomagoláson vagy a címkén**

3. Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése vagy rendeltetései az alkalmazandó harmonizált műszaki előírással összhangban:

<b>általános típus</b>	Nyomaték kontrollált feszítő tőcsavar (hüvely típusú)
<b>való használatra</b>	Repedéses és repedésmentes betonban C20/25 - C50/60 (EN 206)
<b>opción</b>	1
<b>terhelés</b>	Statikus vagy kvázi-statikus: minden méret szeizmikus, kategória C1 + C2: - Méretek:                   SZ-B + SZ-S (12/M8, 15/M10, 18/M12, 24/M16, 24/M16L, 28/M20); SZ-SK (12/M8, 15/M10, 18/M12)
<b>anyag</b>	<u>Horganyzott acél:</u> száraz belső használatra - Méretek:                   SZ-B (10/M6, 12/M8, 15/M10, 18/M12, 24/M16, 24/M16L, 28/M20) SZ-S (10/M6, 12/M8, 15/M10, 18/M12, 24/M16, 24/M16L, 28/M20) SZ-SK (10/M6, 12/M8, 15/M10, 18/M12)  <u>Rozsdamentes acél (jelölés A4):</u> belső és külső használatra nem különösen agresszív feltételek - Méretek:                   SZ-B (12/M8, 15/M10, 18/M12, 24/M16) SZ-S (12/M8, 15/M10, 18/M12, 24/M16) SZ-SK (12/M8, 15/M10, 18/M12)
<b>hőmérséklet tartomány, ha alkalmazható</b>	--

4. A gyártók neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

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

5. Adott esetben annak a meghatalmazott képviselőnek a neve és értesítési címe, akinek a megbízása körébe a 12. cikk (2) bekezdésében meghatározott feladatok tartoznak:       --
6. Az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló, az V. mellékletben szereplők szerinti rendszer vagy rendszerek:                           **Rendszer 1**
7. Harmonizált szabványok által szabályozott építési termékekre vonatkozó gyártói nyilatkozat esetén:  
--

8. Olyan építési termékekre vonatkozó gyártói nyilatkozat esetén, amelyekre európai műszaki értékelést adtak ki:

**Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin**  
a következőt adta ki  
**ETA-02/0030**  
alapján  
**EAD 330232-00-0601**

A bejelentett termék tanúsító szervezet 1343-CPR tette, hogy a rendszer 1:

- i) a terméktípus meghatározása típusvizsgálat (ideértve a mintavételt is), típusszámítás, táblázatba foglalt értékek vagy a termék leíró dokumentációja alapján;
- ii) a gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata;
- iii) az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete, vizsgálata és értékelése.

és a következőt adta ki: a termék megfelelőségi tanúsítványa 1343-CPR-M 550-9

9. A nyilatkozat szerinti teljesítmény:

Alapvető tulajdonságok	Tervezési módszer	Teljesítmény		Harmonizált műszaki előírások
		horganyzott acé	rozsdalementes acél A4	
karakteristikus ellenállás húzásra	FprEN 1992-4:2016 und TR 055	Annex C1, C2	Annex C1, C3	EAD 330232-00-0601
karakteristikus ellenállás nyírásra	FprEN 1992-4:2016 und TR 055	Annex C4	Annex C5	
karakteristikus ellenállás szeizmikus kereslet	FprEN 1992-4:2016 und TR 055	Annex C6	Annex C7	
elmozdulás használhatósági határállapot	FprEN 1992-4:2016 und TR 055	Annex C9	Annex C10	
karakteristikus ellenállás tűz expozíció	FprEN 1992-4:2016 und TR 055	Annex C8	Annex C8	

Amennyiben a 37. és 38. cikknek megfelelően egyedi műszaki dokumentáció alkalmazására került sor, a termék által teljesített követelmények: --

10. Az 1. és 2. pontban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 9. pontban feltüntetett, nyilatkozat szerinti teljesítménynek. E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárolag a 4. pontban meghatározott gyártó a felelős. A gyártó nevében és részéről aláíró személy:

Stefan Weustenhagen  
Stefan Weustenhagen  
(General Manager)  
Weilerbach, 22.08.2017

i.V. Detlef Bigalke  
Dipl.-Ing. Detlef Bigalke  
(Head of product development)



**Table C1:** Characteristic values for **tension load, cracked concrete** under static or quasi-static action, **steel zinc plated**

Anchor size		10/M6	12/M8	15/M10	18/M12	24/M16	24/M16L	28/M20
Installation safety factor	$\gamma_{\text{inst}}$	[ - ]				1,0		
<b>Steel failure</b>								
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	16	29	46	67	126	126
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ - ]				1,5		
<b>Pull-out failure</b>								
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	5	12	16	1)	1)	1)
Increasing factor for $N_{Rk,p}$	$\psi_c$	[ - ]				$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$		
<b>Concrete cone failure</b>								
Effective anchorage depth	$h_{\text{ef}}$	[mm]	50	60	71	80	100	115
Factor for $k_1$	$k_{cr,N}$	[ - ]				7,7		

1) Pull-out is not decisive.

**Table C2:** Characteristic values for **tension load, cracked concrete** under static or quasi-static action, **stainless steel A4**

Anchor size		12/M8	15/M10	18/M12	24/M16
Installation safety factor	$\gamma_{\text{inst}}$	[ - ]			1,0
<b>Steel failure</b>					
<b>SZ-B</b>					
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	60
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ - ]			1,5
<b>SZ-S and SZ-SK</b>					
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	60
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ - ]			1,87
<b>Pull-out failure</b>					
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	9	16	1)
Increasing factor for $N_{Rk,p}$	$\psi_c$	[ - ]			$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$
<b>Concrete cone failure</b>					
Effective anchorage depth	$h_{\text{ef}}$	[mm]	60	71	80
Factor for $k_1$	$k_{cr,N}$	[ - ]			7,7

1) Pull-out is not decisive.

## Highload Anchor SZ

### Performance

Characteristic values for **tension load in cracked concrete** under static or quasi-static action

### Annex C1

**Table C3:** Characteristic values for **tension load in uncracked concrete**, under static or quasi-static action, **steel zinc plated**

Anchor size			10/M6	12/M8	15/M10	18/M12	24/M16	24/M16L	28/M20	
Installation safety factor	$\gamma_{\text{inst}}$	[ $\cdot$ ]			1,0					
<b>Steel failure</b>										
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	16	29	46	67	126	126	196	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ $\cdot$ ]			1,5					
<b>Pull-out failure</b>										
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	1) 1)	20	1) 1)	1) 1)	1) 1)	1) 1)	1) 1)	
<b>Splitting failure</b> (The higher resistance of case 1 and case 2 may be applied.)										
<b>Case 1</b>										
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25	$N_{Rk,sp}^0$	[kN]	12	16	25	30	40	70	50	
Edge distance	$c_{cr,sp}$	[mm]			1,5 $h_{\text{ef}}$					
<b>Case 2</b>										
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25	$N_{Rk,sp}^0$	[kN]	17,4	20,0	29,4	35,2	49,2	60,7	68,8	
Edge distance	$c_{cr,sp}$	[mm]			2,5 $h_{\text{ef}}$		1,5 $h_{\text{ef}}$		2,5 $h_{\text{ef}}$	
Increasing factor for $N_{Rk,p}$ and $N_{Rk,sp}^0$	$\psi_c$	[ $\cdot$ ]			$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$					
<b>Concrete cone failure</b>										
Effective Anchorage depth	$h_{\text{ef}}$	[mm]	50	60	71	80	100	115	125	
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]			1,5 $h_{\text{ef}}$					
Factor for $k_1$	$k_{ucr,N}$	[ $\cdot$ ]			11,0					

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

### Highload Anchor SZ

#### Performance

Characteristic values for **tension load in uncracked concrete**, under static or quasi-static action, **steel zinc plated**

#### Annex C2

**Table C4:** Characteristic values for **tension load** in **uncracked concrete** under static or quasi-static action, **stainless steel A4**

Anchor size		12/M8	15/M10	18/M12	24/M16
Installation safety factor	$\gamma_{\text{inst}}$	[ - ]		1,0	
<b>Steel failure</b>					
<b>SZ-B</b>					
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	60
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ - ]		1,5	
<b>SZ-S and SZ-SK</b>					
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	60
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ - ]		1,87	
<b>Pull-out failure</b>					
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	16	25	35
<b>Splitting failure</b>					
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	16	25	35
Edge distance	$c_{cr,sp}$	[mm]	180	235	265
Increasing factor for $N_{Rk,p}$ and $N^0_{Rk,sp}$	$\psi_c$	[ - ]		$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$	
<b>Concrete cone failure</b>					
Effective anchorage depth	$h_{\text{ef}}$	[mm]	60	71	80
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]		1,5 $h_{\text{ef}}$	
Factor for $k_1$	$k_{ucr,N}$	[ - ]		11,0	

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

### Highload Anchor SZ

#### Performance

Characteristic values for **tension loads** in **uncracked concrete** under static or quasi-static action, **stainless steel A4**

#### Annex C3

**Table C5:** Characteristic values of **shear load** under static or quasi-static action,  
**steel zinc plated**

Anchor size		10/M6	12/M8	15/M10	18/M12	24/M16	24/M16L	28/M20
<b>Steel failure without lever arm</b>								
<b>SZ-B</b>								
Characteristic resistance	$V_{Rk,s}$	[kN]	16	25	36	63	91	122
Factor	$k_7$	[ $\cdot$ ]			1,0			
<b>SZ-S</b>								
Characteristic resistance	$V_{Rk,s}$	[kN]	18	30	48	73	126	126
Factor	$k_7$	[ $\cdot$ ]			1,0			
<b>SZ-SK</b>								
Characteristic resistance	$V_{Rk,s}$	[kN]	18	30	48	73	126	126
Factor	$k_7$	[ $\cdot$ ]			1,0			
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ $\cdot$ ]			1,25			
<b>Steel failure with lever arm</b>								
Characteristic resistance	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	60	105	266	266
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[ $\cdot$ ]			1,25			
<b>Concrete pry-out failure</b>								
Factor	$k_8$	[ $\cdot$ ]	1,8			2,0		
<b>Concrete edge failure</b>								
Effective length of anchor in shear loading	$l_f$	[mm]	50	60	71	80	100	115
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$	[mm]	10	12	15	18	24	28

### Highload Anchor SZ

#### Performance

Characteristic values for **shear load** under static or quasi-static action,  
**steel zinc plated**

#### Annex C4

**Table C6:** Characteristic values for **shear load** under static or quasi-static action,  
**stainless steel A4**

Anchor size		12/M8	15/M10	18/M12	24/M16
<b>Steel failure without lever arm</b>					
Characteristic resistance	$V_{Rk,s}$ [kN]	24	37	62	92
<b>SZ-B</b>					
Factor	$k_7$ [-]		1,0		
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$ [-]		1,25		
<b>SZ-S</b>					
Factor	$k_7$ [-]		1,0		
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$ [-]		1,36		
<b>SZ-SK</b>					
Factor	$k_7$ [-]		0,8		
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$ [-]		1,36		
<b>Steel failure with lever arm</b>					
Characteristic resistance	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	26	52	92	232
<b>SZ-B</b>					
Factor	$k_7$ [-]		1,0		
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$ [-]		1,25		
<b>SZ-S</b>					
Factor	$k_7$ [-]		1,0		
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$ [-]		1,56		
<b>SZ-SK</b>					
Factor	$k_7$ [-]		0,8		
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$ [-]		1,56		
<b>Concrete pry-out failure</b>					
Factor	$k_8$ [-]		2,0		
<b>Concrete edge failure</b>					
Effective length of anchor in shear loading	$l_f$ [mm]	60	71	80	100
Outside diameter of anchor	$d_{nom}$ [mm]	12	15	18	24

### Highload Anchor SZ

#### Performance

Characteristic values for **shear load** under static or quasi-static action,  
**stainless steel A4**

#### Annex C5

**Table C7:** Characteristic values for seismic action, Category C1 and C2, steel zinc plated

Anchor size		12/M8	15/M10	18/M12	24/M16	24/M16L	28/M20
<b>Tension load</b>							
Installation safety factor	$\gamma_{\text{inst}}$	[-]		1,0			
<b>Steel failure</b>							
Characteristic tension resistance category <b>C1</b>	$N_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	29	46	67	126	126
Characteristic tension resistance category <b>C2</b>	$N_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	29	46	67	126	196
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,5			
<b>Pull-out failure</b>							
Characteristic tension resistance category <b>C1</b>	$N_{Rk,p,\text{eq},C1}$	[kN]	12	16	25	36	44,4
Characteristic tension resistance category <b>C2</b>	$N_{Rk,p,\text{eq},C2}$	[kN]	5,4	16,4	22,6	29,0	43,6
<b>Shear load</b>							
<b>Steel failure without lever arm</b>							
<b>SZ-B</b>							
Characteristic shear resistance category <b>C1</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	18,0	27,1	43,4	51,9	96,4
Characteristic shear resistance category <b>C2</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	12,7	20,5	31,5	50,1	67,1
<b>SZ-S</b>							
Characteristic shear resistance category <b>C1</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	18,0	27,1	43,4	51,9	96,4
Characteristic shear resistance category <b>C2</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	12,7	20,5	31,5	69,3	67,1
<b>SZ-SK</b>							
Characteristic shear resistance category <b>C1</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	25,2	36,5	50,4	-	-
Characteristic shear resistance category <b>C2</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	19,2	29,3	39,4	-	-
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,25			

### Highload Anchor SZ

**Performance**  
Characteristic values for seismic action, steel zinc plated

**Annex C6**

**Table C8:** Characteristic values for **seismic action, Category C1 and C2, stainless steel A4**

Anchor size		12/M8	15/M10	18/M12	24/M16
<b>Tension load</b>					
Installation safety factor	$\gamma_{\text{inst}}$	[-]		1,0	
<b>Steel failure</b>					
Characteristic tension resistance, category <b>C1</b>	$N_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	26	41	60
Characteristic tension resistance, category <b>C2</b>	$N_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	26	41	60
Partial safety factor <b>SZ-B</b>	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,5	
Partial safety factor <b>SZ-S and SZ-SK</b>	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,87	
<b>Pull-out failure</b>					
Characteristic tension resistance, category <b>C1</b>	$N_{Rk,p,\text{eq},C1}$	[kN]	9	16	26
Characteristic tension resistance, category <b>C2</b>	$N_{Rk,p,\text{eq},C2}$	[kN]	4,8	16,5	24,8
<b>Shear load</b>					
<b>Steel failure without lever arm</b>					
<b>SZ-B</b>					
Characteristic shear resistance, category <b>C1</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	9,6	13,3	25,4
Characteristic shear resistance, category <b>C2</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	9,7	14,0	18,0
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,25	
<b>SZ-S</b>					
Characteristic shear resistance, category <b>C1</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	9,6	13,3	25,4
Characteristic shear resistance, category <b>C2</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	9,7	14,0	18,0
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,36	
<b>SZ-SK</b>					
Characteristic shear resistance, category <b>C1</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C1}$	[kN]	11,5	23,3	31,6
Characteristic shear resistance, category <b>C2</b>	$V_{Rk,s,\text{eq},C2}$	[kN]	10,8	17,4	15,4
Partial safety factor	$\gamma_{Ms}$	[-]		1,36	-

### Highload Anchor SZ

**Performance**  
Characteristic values for **seismic action, stainless steel A4**

**Annex C7**

**Table C9:** Characteristic values under **fire exposure** in cracked and uncracked concrete  
C20/25 to C50/60

Anchor size		10/M6	12/M8	15/M10	18/M12	24/M16	24/M16L	28/M20	
<b>Tension load</b>									
<b>Steel failure</b>									
<b>Steel zinc plated</b>									
Characteristic resistance	R30	N <sub>Rk,s,fi</sub> [kN]	1,0	1,9	4,3	6,3	11,6	18,3	
	R60		0,8	1,5	3,2	4,6	8,6	13,5	
	R90		0,6	1,0	2,1	3,0	5,0	7,7	
	R120		0,4	0,8	1,5	2,0	3,1	4,9	
<b>Stainless steel A4</b>									
Characteristic resistance	R30	V <sub>Rk,s,fi</sub> [kN]	-	6,1	10,2	15,7	29,2	-	
	R60		-	4,4	7,3	11,1	20,6	-	
	R90		-	2,6	4,3	6,4	12,0	-	
	R120		-	1,8	2,8	4,1	7,7	-	
<b>Shear load</b>									
<b>Steel failure without lever arm</b>									
<b>Steel zinc plated</b>									
Characteristic resistance	R30	V <sub>Rk,s,fi</sub> [kN]	1,0	1,9	4,3	6,3	11,6	18,3	
	R60		0,8	1,5	3,2	4,6	8,6	13,5	
	R90		0,6	1,0	2,1	3,0	5,0	7,7	
	R120		0,4	0,8	1,5	2,0	3,1	4,9	
<b>Stainless steel A4</b>									
Characteristic resistance	R30	V <sub>Rk,s,fi</sub> [kN]	-	14,3	22,7	32,8	61,0	-	
	R60		-	11,1	17,6	25,5	47,5	-	
	R90		-	7,9	12,6	18,3	34,0	-	
	R120		-	6,3	10,0	14,6	27,2	-	
<b>Steel failure with lever arm</b>									
<b>Steel zinc plated</b>									
Characteristic resistance	R30	M <sup>0</sup> <sub>Rk,s,fi</sub> [Nm]	0,8	2,0	5,6	9,7	24,8	42,4	
	R60		0,6	1,5	4,1	7,2	18,3	29,8	
	R90		0,4	1,0	2,7	4,7	11,9	17,1	
	R120		0,3	0,8	1,9	3,1	6,6	10,7	
<b>Stainless steel A4</b>									
Characteristic resistance	R30	M <sup>0</sup> <sub>Rk,s,fi</sub> [Nm]	-	6,2	13,2	24,4	61,8	-	
	R60		-	4,5	9,4	17,2	43,6	-	
	R90		-	2,7	5,6	10,0	25,3	-	
	R120		-	1,8	3,6	6,4	16,2	-	

If pull-out is not decisive in equation D.4 and D.5, FprEN 1992-4:2016 N<sub>Rk,p</sub> must be replaced by N<sup>0</sup><sub>Rk,c</sub>.

### Highload Anchor SZ

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

**Annex C8**

**Table C10:** Displacements under tension and shear load, **steel zinc plated**

Anchor size		10/M6	12/M8	15/M10	18/M12	24/M16	24/M16L	28/M20
<b>Tension load</b>								
Tension load in cracked concrete	N [kN]	2,4	5,7	7,6	12,3	17,1	21,1	24
Displacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	2,0	2,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
Tension load in uncracked concrete	N [kN]	8,5	9,5	14,3	17,2	24	29,6	34
Displacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,8	1,0		1,1		1,3	0,3
	$\delta_{N\infty}$ [mm]		3,4		1,7		2,3	1,4
Seismic action C2								
Displacement for DLS	$\delta_{N,\text{eq}}(\text{DLS})$ [mm]	-	3,3	3,0	5,0	3,0	3,0	4,0
Displacement for ULS	$\delta_{N,\text{eq}}(\text{ULS})$ [mm]	-	12,2	11,3	16,0	9,2	9,2	13,8
<b>Shear load</b>								
<b>SZ-B</b>								
Shear load in cracked and uncracked concrete	V [kN]	9,1	14	20,7	35,1	52,1	52,1	77
Displacement	$\delta_{V0}$ [mm]	2,5	2,1	2,7	3,0	5,1	5,1	4,3
	$\delta_{V\infty}$ [mm]	3,8	3,1	4,1	4,5	7,6	7,6	6,5
Seismic action C2								
Displacement for DLS	$\delta_{V,\text{eq}}(\text{DLS})$ [mm]	-	2,3	3,1	3,0	2,6	2,6	1,6
Displacement for ULS	$\delta_{V,\text{eq}}(\text{ULS})$ [mm]	-	4,8	6,4	6,1	6,6	6,6	4,8
<b>SZ-S</b>								
Shear load in cracked and uncracked concrete	V [kN]	10,1	17,1	27,5	41,5	72	72	77
Displacement	$\delta_{V0}$ [mm]	2,9	2,5	3,6	3,5	7,0	7,0	4,3
	$\delta_{V\infty}$ [mm]	4,4	3,8	5,4	5,3	10,5	10,5	6,5
Seismic action C2								
Displacement for DLS	$\delta_{V,\text{eq}}(\text{DLS})$ [mm]	-	2,3	3,1	3,0	3,3	3,3	1,6
Displacement for ULS	$\delta_{V,\text{eq}}(\text{ULS})$ [mm]	-	4,8	6,4	6,1	8,2	8,2	4,8
<b>SZ-SK</b>								
Shear load in cracked and uncracked concrete	V [kN]	10,1	17,1	27,5	41,5	72	72	77
Displacement	$\delta_{V0}$ [mm]	2,9	2,5	3,6	3,5	7,0	7,0	4,3
	$\delta_{V\infty}$ [mm]	4,4	3,8	5,4	5,3	10,5	10,5	6,5
Seismic action C2								
Displacement for DLS	$\delta_{V,\text{eq}}(\text{DLS})$ [mm]	-	3,1	3,9	3,9	-	-	-
Displacement for ULS	$\delta_{V,\text{eq}}(\text{ULS})$ [mm]	-	10,2	11,8	13,0	-	-	-

### Highload Anchor SZ

#### Performance

Displacements under tension and shear load, **steel zinc plated**

#### Annex C9

**Table C11:** Displacements under tension and shear load, **stainless steel A4**

Anchor size		12/M8	15/M10	18/M12	24/M16
<b>Tension load</b>					
Tension load in cracked concrete	N	[kN]	4,3	7,6	12,1
Displacement	$\delta_{N0}$	[mm]	0,5	0,5	1,3
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,2	1,6	1,8
Tension load in uncracked concrete	N	[kN]	7,6	11,9	16,7
Displacement	$\delta_{N0}$	[mm]	0,2	0,3	1,2
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,1	-	-
Seismic action C2					
Displacement for DLS	$\delta_{N,\text{eq}}(\text{DLS})$	[mm]	4,7	4,5	4,3
Displacement for ULS	$\delta_{N,\text{eq}}(\text{ULS})$	[mm]	13,3	12,7	9,7
<b>Shear load</b>					
Shear load in cracked concrete	V	[kN]	13,9	21,1	34,7
Displacement	$\delta_{V0}$	[mm]	3,4	4,9	4,8
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	5,1	7,4	7,1
Seismic action C2					
<b>SZ-B, SZ-S</b>					
Displacement for DLS	$\delta_{V,\text{eq}(\text{DLS})}$	[mm]	2,8	3,1	2,6
Displacement for ULS	$\delta_{V,\text{eq}(\text{ULS})}$	[mm]	5,6	5,8	5,0
<b>SZ-SK</b>					
Displacement for DLS	$\delta_{V,\text{eq}(\text{DLS})}$	[mm]	2,5	2,8	2,9
Displacement for ULS	$\delta_{V,\text{eq}(\text{ULS})}$	[mm]	5,8	5,9	6,9

### Highload Anchor SZ

**Performance**  
Displacements under tension and shear load, **stainless steel A4**

**Annex C10**