

## HIGH-PERFORMANCE ANCHOR WITH THREADED ROD

Torque controlled expansion anchor for use in concrete under static or quasi-static action, seismic action performance category C1 and fire exposure

### TYPE SZ-B



### ADVANTAGES

- Safety anchor ETA option 1 with a three part expansion sleeve. This allows smaller spacings and edge distances.
- The plastic compression ring ensures the clamping of the mounted piece to the work surface.
- Three different models of the highload anchor are available.

### FUNCTIONING

- Push-through installation.
- When installing the anchor, the cone is pulled in the sleeve. Afterwards the anchor can be dismantled with a flush result.
- The sizes M16 and M20 now are approved to use under seismic action according to the performance category C1.

## ZWAARLASTANKER MET ANKERSTANG

Moment-gecontroleerd doorsteekanker met Europese technische keuring voor gescheurde beton, seismische keuring categorie C1 en brandweerstandkeuring.

### VOORDELEN

- Veiligheidsanker ETA optie 1 met 3 expansiezones voor beperkte rand en h.o.h.-afstanden.
- Hoge uittrekwaarden en afschuiflasten.
- Verschillende uitvoeringen voor een mooie afwerking.

### TOEPASSING

- Doorsteekmontage.
- Als het anker wordt aangedraaid, wordt de konus in de ankerhuls getrokken en zich zo tegen de boorgatwand klemt.
- Seismische keuring categorie C1 voor M16 en M20.

## ANCRAGE HAUTE-PERFORMANCE AVEC TIGE FILLETÉ

Goujon d'ancrage à expansion contrôlée avec approbation technique européenne pour du béton fissuré, agréé pour actions sismiques catégorie C1 et résistance au feu.

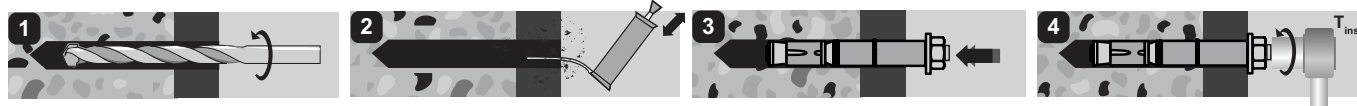
### AVANTAGES

- Ancrage de sécurité ATE option 1 avec 3 zones d'expansion qui permettent des distances aux bords et entraxes minimaux.
- Efforts de traction et de cisaillement plus élevés.
- Différentes types pour un montage visuellement agréable.

### APPLICATION

- Installation traversante.
- Lorsque l'ancrage est serré, le cône est tiré dans la bague qui s'expande contre les parois du béton.
- Agrément sismique pour les dimensions M16-M20 dans catégorie C1.

### INSTALLATION SCHEME



## INFO

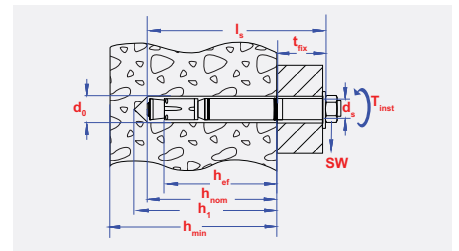
d	l	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>inst</sub>	h <sub>nom</sub>	t <sub>fix</sub>	SW
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	
6	67	10	65	12	15	60	-	10
6	77	10	65	12	15	60	10	10
6	97	10	65	12	15	60	30	10
6	117	10	65	12	15	60	50	10
6	167	10	65	12	15	60	100	10
8	80	12	80	14	30	70	-	13
8	90	12	80	14	30	70	10	13
8	110	12	80	14	30	70	30	13
8	130	12	80	14	30	70	50	13
8	180	12	80	14	30	70	100	13
10	96	15	95	17	50	85	-	17
10	111	15	95	17	50	85	15	17
10	121	15	95	17	50	85	25	17
10	141	15	95	17	50	85	45	17
10	191	15	95	17	50	85	95	17
12	112	18	105	20	80	95	-	19

## INFO

d	l	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>inst</sub>	h <sub>nom</sub>	t <sub>fix</sub>	SW
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	
12	122	18	105	20	80	95	10	19
12	132	18	105	20	80	95	20	19
12	152	18	105	20	80	95	40	19
12	182	18	105	20	80	95	70	19
12	212	18	105	20	80	95	100	19
16	137	24	130	26	160	120	-	24
16	152	24	145	26	160	135	-	24
16	157	24	130	26	160	120	20	24
16	182	24	145	26	160	135	30	24
16	187	24	130	26	160	120	50	24
16	202	24	145	26	160	135	50	24
16	237	24	130	26	160	120	100	24
20	181	28	160	31	280	150	10	30
20	201	28	160	31	280	150	30	30
20	231	28	160	31	280	150	60	30
20	271	28	160	31	280	150	100	30



Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton



Heavy duty fixings

size	pgb code	EAN13	
6x67	SMZAK306067 Z	5902134190181	100
6x77	SMZAK306077 Z	5902134190198	50
6x97	SMZAK306097 Z	5902134190204	50
6x117	SMZAK306117 Z	5902134190211	1
6x167	SMZAK306167 Z	5902134190228	25
8x80	SMZAK308080 Z	5902134190235	50
8x90	SMZAK308090 Z	5902134190242	50
8x110	SMZAK308110 Z	5902134190259	50
8x130	SMZAK308130 Z	5902134190266	25
8x180	SMZAK308180 Z	5902134190273	25
10x96	SMZAK310096 Z	5902134190280	25
10x111	SMZAK310111 Z	5902134190297	25
10x121	SMZAK310121 Z	5902134190303	25
10x141	SMZAK310141 Z	5902134190310	25
10x191	SMZAK310191 Z	5902134190327	25
12x112	SMZAK312112 Z	5902134190334	20
12x122	SMZAK312122 Z	5902134190341	25

size	pgb code	EAN13	
12x132	SMZAK312132 Z	5902134190358	20
12x152	SMZAK312152 Z	5902134190365	20
12x182	SMZAK312182 Z	5902134190372	20
12x212	SMZAK312212 Z	5902134190389	10
16x137	SMZAK316137 Z	5902134190396	10
16x152	SMZAK316152 Z	5902134190402	10
16x157	SMZAK316157 Z	5902134190419	10
16x182	SMZAK316182 Z	5902134190426	10
16x187	SMZAK316187 Z	5902134190433	10
16x202	SMZAK316202 Z	5902134190440	10
16x237	SMZAK316237 Z	5902134190457	5
20x181	SMZAK320181 Z	5902134190464	10
20x201	SMZAK320201 Z	5902134190471	5
20x231	SMZAK320231 Z	5902134190488	5
20x271	SMZAK320271 Z	5902134190495	5

## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES

Approved loads for a single anchor. <sup>1)</sup>

Maximaal toegestane belasting voor één anker.

Charges maximales approuvées pour un ancrage simple.

Type SZ-B			M 6	M 8	M 10	M12	M16	M 16 (long version)	M20
Embedment depth / Verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$	[mm]	50	60	71	80	100	115	125
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	$s_{min}$	[mm]	50/80	60/100	70/120	80/160	100/180	100/180	125/300
Critical spacing / Kritieke h.o.h.-afstand / Distance entre-axes critique	$s_{cr,N}$	[mm]	150	180	213	240	300	345	375
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	$h_{min}$	[mm]	100	120	140	160	200	230	250
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	$C_{min}$	[mm]	50/100	60/120	70/175	80/200	100/220	100/220	180/540
Critical edge distance / Kritieke randafstand / Distance au bord critique	$C_{cr,N}$	[mm]	75	90	106,5	120	150	172,5	187,5
<b>Tension load / Trekbelasting / Traction</b>									
<b>Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non-fissuré</b>									
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	7,6	9,5	14,3	17,2	24	29,6	33,5
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	7,6	10,5	15,7	18,9	26,4	32,6	36,9
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	7,6	11,6	17,4	21	29,3	36,1	40,9
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	7,6	13,4	20,1	24,2	33,8	41,7	47,3
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	7,6	13,8	21,9	26,6	37,2	45,9	52
<b>Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré</b>									
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	2,4	5,7	7,6	12,3	17,1	21,1	24
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	2,6	6,3	8,4	13,5	18,9	23,3	26,4
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	2,9	7	9,3	15	20,9	25,8	29,2
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	3,4	8,1	10,7	17,3	24,2	29,8	33,8
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	3,7	8,9	11,8	19	26,6	32,8	37,1
<b>Shear load / Afschuifbelasting / Cisaillement <sup>2)</sup></b>									
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	9,1	14,3	20,5 / 20,6	24,5 / 34,3	34,3 / 48,0	42,3 / 52,0	47,9 / 67,1
Concrete / Beton / Béton	> C20/25	[kN]	9,1	14,3	20,6	27,0 / 36,0	37,7 / 52,0	46,5 / 52,0	52,7 / 69,7
Approved bending moments/ Goedgekeurd buigmoment / Résistance		[Nm]	6,9	17,1	34,3	60,0	152,0	152,0	296,6

<sup>1)</sup> Load figures are based on ETA 02-0030 and include the resistances' partial safety factors as per approvals and a partial safety factor on the action of  $\gamma_F = 1.4$ . Load figures apply for a rebar spacing  $s \geq 15$  cm or alternatively for a rebar spacing  $s \geq 10$  cm in combination with a rebar diameter of  $d_s \leq 10$  mm.

<sup>2)</sup> Shear load figures are valid for cracked and non-cracked concrete C20/25-C50/60 and apply for an anchor without influence of a concrete edge. For shear loads close to an edge ( $c \leq 10 \times h_{ef}$ ), concrete edge failure has to be checked as per ETAG, Annex C, Design Method A.

## TENSION RESISTANCE CAPACITY UNDER FIRE EXPOSURE FOR CONCRETE C20/25-C50/60



Trekbelasting [kN] bij blootstelling aan vuur voor gescheurd en niet-gescheurd beton C20/25-C50/60

Résistance de traction ([kN] par exposition au feu pour du béton fissuré et non fissuré C20/25-C50/60

		M 6	M 8	M 10	M12	M16	M 16 (long version)	M20
F 30	[min]	1,00	1,90	4,00	6,30	8,80	8,80	15,90
F 60	[min]	0,80	1,50	3,20	4,60	8,60	8,60	13,50
F 90	[min]	0,60	1,00	2,10	3,00	5,00	5,00	7,70
F 120	[min]	0,40	0,80	1,50	2,00	3,10	3,10	4,90

## HIGH-PERFORMANCE ANCHOR WITH THREADED ROD

Torque controlled expansion anchor for use in concrete under static or quasi-static action, seismic action performance category C1 and fire exposure

### TYPE SZ-B



### ADVANTAGES

- Safety anchor ETA option 1 with a three part expansion sleeve. This allows smaller spacings and edge distances.
- The plastic compression ring ensures the clamping of the mounted piece to the work surface.
- Three different models of the highload anchor are available.

### FUNCTIONING

- Push-through installation.
- When installing the anchor, the cone is pulled in the sleeve. Afterwards the anchor can be dismantled with a flush result.
- The sizes M16 and M20 now are approved to use under seismic action according to the performance category C1.

## ZWAARLASTANKER MET ANKERSTANG

Moment-gecontroleerd doorsteekanker met Europese technische keuring voor gescheurde beton, seismische keuring categorie C1 en brandweerstandskeuring.

### VOORDELEN

- Veiligheidsanker ETA optie 1 met 3 expansiezones voor beperkte rand en h.o.h.-afstanden.
- Hoge uittrekwaarden en afschuiflasten.
- Verschillende uitvoeringen voor een mooie afwerking.

### TOEPASSING

- Doorsteekmontage.
- Als het anker wordt aangedraaid, wordt de konus in de ankerhuls getrokken en zich zo tegen de boorgatwand klemt.
- Seismische keuring categorie C1 voor M16 en M20.

## ANCRAGE HAUTE-PERFORMANCE AVEC TIGE FILLETÉ

Goujon d'ancrage à expansion contrôlée avec approbation technique européenne pour du béton fissuré, agréé pour actions sismiques catégorie C1 et résistance au feu.

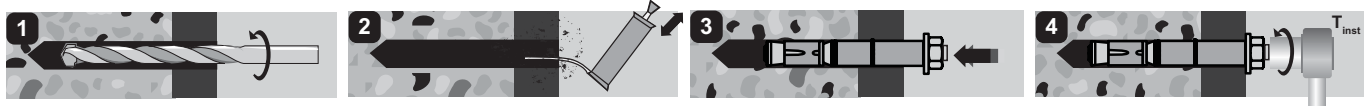
### AVANTAGES

- Ancrage de sécurité ATE option 1 avec 3 zones d'expansion qui permettent des distances aux bords et entraxes minimaux.
- Efforts de traction et de cisaillement plus élevés.
- Différentes types pour un montage visuellement agréable.

### APPLICATION

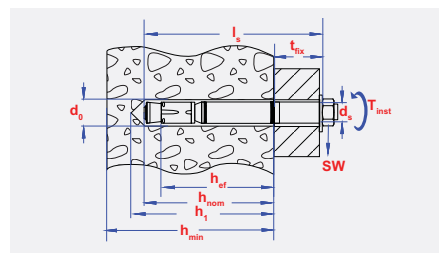
- Installation traversante.
- Lorsque l'ancrage est serré, le cône est tiré dans la bague qui s'expande contre les parois du béton.
- Agrément sismique pour les dimensions M16-M20 dans catégorie C1.

### INSTALLATION SCHEME



## INFO


d	l	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>inst</sub>	h <sub>nom</sub>	t <sub>fix</sub>	SW
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	
8	79	12	80	14	35	70	-	13
8	89	12	80	14	35	70	10	13
8	109	12	80	14	35	70	30	13
8	129	12	80	14	35	70	50	13
8	179	12	80	14	35	70	100	13
10	95	15	95	17	55	85	-	17
10	110	15	95	17	55	85	15	17
10	120	15	95	17	55	85	25	17
10	140	15	95	17	55	85	45	17
10	190	15	95	17	55	85	95	17
12	112	18	105	20	90	95	-	19
12	122	18	105	20	90	95	10	19
12	131	18	105	20	90	95	20	19
12	151	18	105	20	90	95	40	19
12	182	18	105	20	90	95	70	19
12	212	18	105	20	90	95	100	19
16	137	24	130	26	170	120	-	24
16	157	24	145	26	170	120	20	24
16	187	24	130	26	170	120	50	24
16	237	24	130	26	170	120	100	24




Heavy duty  
fixings



Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton

size	pgb code	EAN13	
8x79	SMZAK308079 A4	5902134190501	50
8x89	SMZAK308089 A4	5902134190518	50
8x109	SMZAK308109 A4	5902134190525	50
8x129	SMZAK308129 A4	5902134190532	25
8x179	SMZAK308179 A4	5902134190549	25
10x95	SMZAK310095 A4	5902134190556	25
10x110	SMZAK310110 A4	5902134190563	25
10x120	SMZAK310120 A4	5902134190570	25
10x140	SMZAK310140 A4	5902134190587	25
10x190	SMZAK310190 A4	5902134190594	25

size	pgb code	EAN13	
12x112	SMZAK312112 A4	5902134190600	20
12x122	SMZAK312122 A4	5902134190617	20
12x131	SMZAK312131 A4	5902134190624	20
12x151	SMZAK312151 A4	5902134190631	20
12x182	SMZAK312182 A4	5902134190648	20
12x212	SMZAK312212 A4	5902134190655	10
16x137	SMZAK316137 A4	5902134190662	10
16x157	SMZAK316157 A4	5902134190679	10
16x187	SMZAK316187 A4	5902134190686	10
16x237	SMZAK316237 A4	5902134190693	5

## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES

Approved loads for a single anchor. <sup>1)</sup>

Maximaal toegestane belasting voor één anker.

Charges maximales approuvées pour un ancrage simple.

Type SZ-B			M 8	M 10	M12	M16
Embedment depth / Verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$	[mm]	60	71	80	100
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	$s_{min}$	[mm]	70/100	85/130	100/170	180/180
Critical spacing / Kritieke h.o.h.-afstand / Distance entre-axes critique	$s_{cr,N}$	[mm]	180	213	240	300
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	$h_{min}$	[mm]	120	140	160	200
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	$C_{min}$	[mm]	75/135	85/185	100/210	180/180
Critical edge distance / Kritieke randafstand / Distance au bord critique	$C_{cr,N}$	[mm]	90	106,5	120	150
<b>Tension load / Trekbelasting / Traction</b>						
<b>Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non-fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	7,6	11,9	16,7	24
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	8,4	13,1	18,3	26,4
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	9,3	14,5	20,3	29,3
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	10,7	16,8	23,5	33,8
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	11,8	18,5	25,8	37,2
<b>Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	4,3	7,6	12,3	17,1
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	4,7	8,4	13,5	18,9
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	5,2	9,3	15	20,9
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	6	10,7	17,3	24,2
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	6,6	11,8	19	26,6
<b>Shear load / Afschuifbelasting / Cisaillement</b>						
<b>Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non-fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	13,7	21,1	34,3	48
Concrete / Beton / Béton	> C20/25	[kN]	13,7	21,1	35,4	52,6
<b>Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	13,7	20,5	24,5	34,3
Concrete / Beton / Béton	> C20/25	[kN]	13,7	21,1	27	37,7
Approved bending moments / Goedgekeurd buigmoment / Résistance		[Nm]	14,9	29,7	52,6	132,6

<sup>1)</sup> Load figures are based on ETA 02-0030 and include the resistances' partial safety factors as per approvals and a partial safety factor on the action of  $\gamma_F = 1.4$ . Load figures apply for a rebar spacing  $s \geq 15$  cm or alternatively for a rebar spacing  $s \geq 10$  cm in combination with a rebar diameter of  $d_s \leq 10$  mm.

## TENSION RESISTANCE CAPACITY UNDER FIRE EXPOSURE FOR CONCRETE C20/25-C50/60



Trekbelasting [kN] bij blootstelling aan vuur voor gescheurd en niet-gescheurd beton C20/25-C50/60

Résistance de traction ([kN] par exposition au feu pour du béton fissuré et non fissuré C20/25-C50/60

		M 8	M 10	M12	M16
F 30	[min]	2,30	4,00	6,40	9,00
F 60	[min]	2,30	4,00	6,40	9,00
F 90	[min]	2,30	4,00	6,40	9,00
F 120	[min]	1,80	2,80	4,10	7,20