

## HIGH-PERFORMANCE ANCHOR WITH COUNTERSUNK HEAD SCREW

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

### TYPE SZ-SK



### 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 VERZONKEN KOP

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 uittrekkwaarden 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 VIS TÊTE FRAISÉE

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

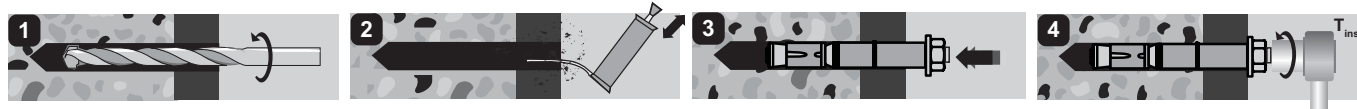
### AVANTAGES

- 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

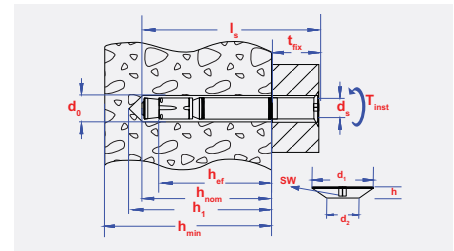
- Installation traversante.
- Lorsque l'ancrage est serré, le cône est tiré dans la bague qui s'expande contre les parois du béton.
- Agrément sismique pour les dimensions M16-M20 dans catégorie C1.

### 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	70	10	65	12	20	60	10	4
6	85	10	65	12	20	60	25	4
6	100	10	65	12	20	60	40	4
8	80	12	80	14	25	70	10	5
8	95	12	80	14	25	70	25	5
8	120	12	80	14	25	70	50	5
10	100	15	95	17	55	85	10	6
10	110	15	95	17	55	85	25	6
10	120	15	95	17	55	85	35	6
10	135	15	95	17	55	85	50	6
12	115	18	105	20	70	105	20	8
12	135	18	105	20	70	105	40	8




## DIMENSIONS CSK HEAD

		M 6	M 8	M 10	M 12
d1	[mm]	16,5	20,5	24,5	29,5
d2	[mm]	9,5	11,5	14,5	17,5
h	[mm]	3,9	5,0	5,7	6,7



Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton

size	pgb code	EAN13	
6x70	SMZAV306070 Z	5902134190709	50
6x85	SMZAV306085 Z	5902134190716	50
6x100	SMZAV306100 Z	5902134190723	50
8x80	SMZAV308080 Z	5902134190730	50
8x95	SMZAV308095 Z	5902134190747	50
8x120	SMZAV308120 Z	5902134190754	25
10x100	SMZAV310100 Z	5902134190761	25
10x110	SMZAV310110 Z	5902134190778	25
10x120	SMZAV310120 Z	5902134190785	25
10x135	SMZAV310135 Z	5902134190792	25
12x115	SMZAV312115 Z	5902134190808	20
12x135	SMZAV312135 Z	5902134190815	20

Heavy duty  
fixings

## 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-S			M 6	M 8	M 10	M12
Embedment depth / Verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$	[mm]	50	60	71	80
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	$s_{min}$	[mm]	50/80	60/100	70/120	80/160
Critical spacing / Kritieke h.o.h.-afstand / Distance entre-axes critique	$s_{cr,N}$	[mm]	150	180	213	240
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	$h_{min}$	[mm]	100	120	140	160
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	$C_{min}$	[mm]	50/100	60/120	70/175	80/200
Critical edge distance / Kritieke randafstand / Distance au bord critique	$C_{cr,N}$	[mm]	75	90	106,5	120
Tension load / Trekbelasting / Traction						
Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non-fissuré						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	7,6	9,5	14,3	17,2
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	7,6	10,5	15,7	18,9
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	7,6	11,6	17,4	21
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	7,6	13,4	20,1	24,2
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	7,6	13,8	21,9	26,6
Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	2,4	5,7	7,6	12,3
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	2,6	6,3	8,4	13,5
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	2,9	7	9,3	15
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	3,4	8,1	10,7	17,3
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	3,7	8,9	11,8	19
Shear load / Afschuifbelasting / Cisaillement <sup>2)</sup>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	10,3	15,9 / 17,1	20,5 / 27,4	24,5 / 34,3
Concrete / Beton / Béton	> C20/25	[kN]	10,3	17,1	22,6 / 27,4	27,0 / 37,8
Approved bending moments / Goedgekeurd buigmoment / Résistance		[Nm]	6,9	17,1	34,3	60,0

<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
F 30	[min]	1,00	1,90	4,00	6,30
F 60	[min]	0,80	1,50	3,20	4,60
F 90	[min]	0,60	1,00	2,10	3,00
F 120	[min]	0,40	0,80	1,50	2,00

## HIGH-PERFORMANCE ANCHOR WITH COUNTERSUNK HEAD SCREW

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

### TYPE SZ-SK



### 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 VERZONKEN KOP

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 VIS TÊTE FRAISÉE

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

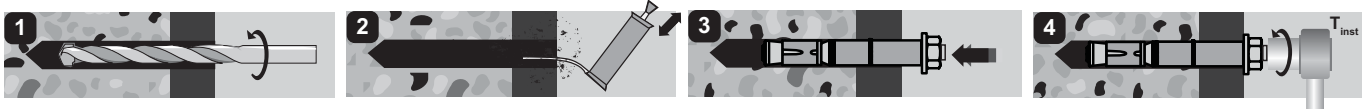
### AVANTAGES

- 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

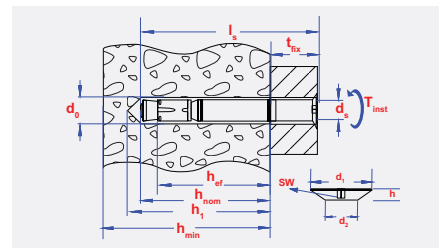
- Installation traversante.
- Lorsque l'ancrage est serré, le cône est tiré dans la bague qui s'expande contre les parois du béton.
- Agrément sismique pour les dimensions M16-M20 dans catégorie C1.

### 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	80	12	80	14	17,5	70	10	5
8	95	12	80	14	17,5	70	25	5
8	120	12	80	14	17,5	70	50	5
10	100	15	95	17	42,5	85	15	6
10	110	15	95	17	42,5	85	25	6
10	120	15	95	17	42,5	85	35	6
10	135	15	95	17	50	85	50	6
12	115	18	105	20	50	95	20	8
12	135	18	105	20	50	95	40	8




## DIMENSIONS CSK HEAD

		M 6	M 8	M 10	M 12
d1	[mm]	16,5	20,5	24,5	29,5
d2	[mm]	9,5	11,5	14,5	17,5
h	[mm]	3,9	5,0	5,7	6,7



Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton

size	pgb code	EAN13	
8x80	SMZAV308080 A4	5902134190822	50
8x95	SMZAV308095 A4	5902134190839	50
8x120	SMZAV308120 A4	5902134190846	25
10x100	SMZAV310100 A4	5902134190853	25
10x110	SMZAV310110 A4	5902134190860	25
10x120	SMZAV310120 A4	5902134190877	25
10x135	SMZAV310135 A4	5902134190884	25
12x115	SMZAV312115 A4	5902134190891	20
12x135	SMZAV312135 A4	5902134190907	20

## 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-S			M 6	M 8	M 10	M12
Embedment depth / Verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$	[mm]	50	60	71	80
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	$s_{min}$	[mm]	50/80	60/100	70/120	80/160
Critical spacing / Kritieke h.o.h.-afstand / Distance entre-axes critique	$s_{cr,N}$	[mm]	150	180	213	240
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	$h_{min}$	[mm]	100	120	140	160
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	$C_{min}$	[mm]	50/100	60/120	70/175	80/200
Critical edge distance / Kritieke randafstand / Distance au bord critique	$C_{cr,N}$	[mm]	75	90	106,5	120
<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
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	7,6	10,5	15,7	18,9
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	7,6	11,6	17,4	21
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	7,6	13,4	20,1	24,2
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	7,6	13,8	21,9	26,6
<b>Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	2,4	5,7	7,6	12,3
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	2,6	6,3	8,4	13,5
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	2,9	7	9,3	15
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	3,4	8,1	10,7	17,3
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	3,7	8,9	11,8	19
<b>Shear load / Afschuifbelasting / Cisaillement <sup>2)</sup></b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	10,3	15,9 / 17,1	20,5 / 27,4	24,5 / 34,3
Concrete / Beton / Béton	> C20/25	[kN]	10,3	17,1	22,6 / 27,4	27,0 / 37,8
Approved bending moments/ Goedgekeurd buigmoment / Résistance		[Nm]	6,9	17,1	34,3	60,0

<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
F 30	[min]	1,00	1,90	4,00	6,30
F 60	[min]	0,80	1,50	3,20	4,60
F 90	[min]	0,60	1,00	2,10	3,00
F 120	[min]	0,40	0,80	1,50	2,00