

# SM1KA



## THROUGH BOLT WITH ETA OPTION 1 - TYPE S-KA

Torque-controlled anchor with technical approval for use in cracked and non-cracked concrete C20/25 to C50/60.

### TYPE S-KA



### TYPE S-KAH



### ADVANTAGES

- Vast range for flexible use for medium and heavy load applications.
- Completely mounted with washer and nut.
- The drive-in pin protects the thread from damage.

### FUNCTIONING

- Pre-positioned and push-through installation.
- Prior to installation, place the nut in the optimal position (the drive-in pin projects by approx. 3 mm out of the hexagon nut).
- When applying the torque, the cone bolt will expand the clip in the drill hole.

## DOORSTEEKANKER MET ETA OPTIE 1

Moment-gecontroleerd doorsteekanker met Europese technische keuring voor gescheurd en ongescheurd beton.

### VOORDELEN

- Lange metrische draad voor variabele nuttige lengtes en mogelijkheid tot afstandmontage van het anker.
- Het meest veilige anker met de hoogste technische goedkeuring.
- Compleet gemonteerd met sluitring en moer volgens DIN standaard.

### TOEPASSING

- Voorsteekmontage / Doorsteekmontage.
- Het anker is zo ontworpen dat het direct door het te bevestigen materiaal geplaatst kan worden.
- Wanneer de moer wordt aangedraaid, wordt de conus in de huls getrokken en klemt het anker zich tegen de boorwand. Hou rekening met het juiste aandraaimoment.

## GOUJON D'ANCRAGE AVEC ATE OPTION 1

Goujon d'ancrage à expansion contrôlée avec approbation technique européenne pour du béton fissuré et non-fissuré.

### AVANTAGES

- Le filet long permet des longueurs utiles variables et permet le montage à distance.
- L'ancrage garantit une expansion sûre, grâce à une répartition uniforme des contraintes, des entraxes et des distances aux bords réduits.
- Prémonté avec rondelle et écrou selon DIN.

### APPLICATION

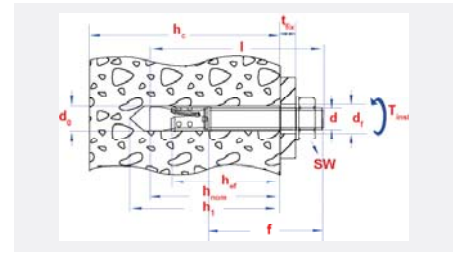
- Installation affleurante / Installation traversante.
- La cheville est pré assemblée et peut être installée directement à travers la pièce à fixer.
- Lorsque l'écrou est serré, le cône est ramené dans la bague d'expansion et s'écarte contre le trou. Appliquer le couple de serrage indiqué.

### INSTALLATION SCHEME



## INFO S-KA (ZN) - S-KAK (HDG)

d	l	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	T <sub>inst</sub>	d <sub>f</sub>	h <sub>ef</sub>	t <sub>fix</sub>	f	SW
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
*M 6	65	6	50	7	7	35	15	38	10
*M 6	100	6	50	7	7	35	50	60	10
M 8	72	8	60	20	9	45	10	32	13
M 8	92	8	60	20	9	45	30	52	13
M 8	112	8	60	20	9	45	50	72	13
M 8	147	8	60	20	9	45	80	107	13
M 10	92	10	75	35	12	60	10	47	17
M 10	102	10	75	35	12	60	20	57	17
M 10	112	10	75	35	12	60	30	67	17
M 10	132	10	75	35	12	60	50	87	17
M 10	162	10	75	35	12	60	80	115	17
M12	103	12	90	50	14	70	5	53	19
M12	118	12	90	50	14	70	20	68	19
M12	128	12	90	50	14	70	30	78	19
M12	148	12	90	50	14	70	50	98	19
M12	163	12	90	50	14	70	65	113	19
M12	178	12	90	50	14	70	80	115	19
M16	123	16	110	120	18	85	5	65	24
M16	138	16	110	120	18	85	20	80	24
M16	168	16	110	120	18	85	50	110	24



<sup>1)</sup> Do not belong to ETA approval.  
Behoort niet tot de ETA keuring.  
N'est pas inclus dans l'ATE.

## INFO S-KAH (A4) - S-KAH HCR

d	l	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	T <sub>inst</sub>	d <sub>f</sub>	h <sub>ef</sub>	t <sub>fix</sub>	f	SW
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
*M 6	65	6	50	7	7	35	15	28	10
*M 8	52	8	45	15	9	30	2	23	13
M 8	72	8	60	15	9	45	10	32	13
M 8	92	8	60	15	9	45	30	52	13
M 8	112	8	60	15	9	45	50	72	13
M 10	92	10	75	35	12	60	10	47	17
M 10	112	10	75	35	12	60	30	57	17
M 12	118	12	90	70	14	70	20	68	19

Stainless steel HCR is High Corrosion Resistant steel for use in aggressive environments such as swimming pools, road tunnels, ...

Roestvrij staal HCR is Hoog Corrosie Bestendig roestvrij staal voor toepassing in agressieve milieus zoals overdekte zwembaden, tunnels, ...

L'acier HCR est acier inox Hautement Résistante à la Corrosion et est utilisé dans des environnements agressives comme des salles de bains, tunnels, ...



Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton




Window box packing - Vensterdoos - Boîte à fenêtre



size	pgb code	EAN13	
M 8x72	SM1KA308072 Z	5902134717142	50
M 8x92	SM1KA308092 Z	5902134717159	50
M 8x112	SM1KA308112 Z	5902134717166	40
M 8x147	SM1KA308147 Z	5902134717173	40
M 10x92	SM1KA310092 Z	5902134717180	40


size	pgb code	EAN13	
M 8x72	SM1KAE08072 Z	5902134718347	25
M 8x92	SM1KAE08092 Z	5902134718354	25
M 8x112	SM1KAE08112 Z	5902134718361	20
M 8x147	SM1KAE08147 Z	5902134718378	20
M 10x92	SM1KAE10092 Z	5902134718385	20

size	pgb code	EAN13	
M 10x102	SM1KA310102 Z	5902134717197	25
M 10x112	SM1KA310112 Z	5902134717203	25
M 10x132	SM1KA310132 Z	5902134717210	25
M 10x162	SM1KA310162 Z	5902134717227	25
M12x103	SM1KA312103 Z	5902134717234	20
M12x118	SM1KA312118 Z	5902134717241	20
M12x128	SM1KA312128 Z	5902134717258	20
M12x148	SM1KA312148 Z	5902134717265	20
M12x163	SM1KA312163 Z	5902134717272	20
M12x178	SM1KA312178 Z	5902134717289	20
M16x123	SM1KA316123 Z	5902134717296	10
M16x138	SM1KA316138 Z	5902134717302	10
M16x168	SM1KA316168 Z	5902134717319	10

size	pgb code	EAN13	
M 10x102	SM1KAE10102 Z	5902134718392	15
M 10x112	SM1KAE10112 Z	5902134718408	15
M 10x132	SM1KAE10132 Z	5902134718415	15
M 10x162	SM1KAE10162 Z	5902134718422	15
M12x103	SM1KAE12103 Z	5902134718439	10
M12x118	SM1KAE12118 Z	5902134718446	10
M12x128	SM1KAE12128 Z	5902134718453	10
M12x148	SM1KAE12148 Z	5902134718460	10
M12x163	SM1KAE12163 Z	5902134718477	10
M12x178	SM1KAE12178 Z	5902134718484	5
M16x123	SM1KAE16123 Z	5902134718491	5
M16x138	SM1KAE16138 Z	5902134718507	5
M16x168	SM1KAE16168 Z	5902134718514	5




Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton

size	pgb code	EAN13	
M 8x72	SM1KA308072 A4	5902134724638	50
M 8x92	SM1KA308092 A4	5902134724645	50
M 8x112	SM1KA308112 A4	5902134724652	40
M 10x92	SM1KA310092 A4	5902134724669	40
M 10x102	SM1KA310102 A4	5902134724676	25
M 10x112	SM1KA310112 A4	5902134724683	25
M 10x132	SM1KA310132 A4	5902134724690	25
M12x103	SM1KA312103 A4	5902134724706	20
M12x118	SM1KA312118 A4	5902134724713	20
M12x128	SM1KA312128 A4	5902134724720	20
M12x148	SM1KA312148 A4	5902134724737	20
M12x163	SM1KA312163 A4	5902134724744	20
M16x123	SM1KA316123 A4	5902134724751	10
M16x138	SM1KA316138 A4	5902134724768	10
M16x168	SM1KA316168 A4	5902134724775	10




Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton

size	pgb code	EAN13	
M 6x40	SM0KA306040 A4	5902134194127	200
M 6x65	SM0KA306065 A4	5902134194134	100
M 8x50	SM0KA308050 A4	5902134194141	100
M 8x95	SM0KA308095 A4	5902134194158	50
M 10x60	SM0KA310060 A4	5902134194165	50
M 10x80	SM0KA310080 A4	5902134194172	40
M 16x125	SM0KA316125 A4	5902134194189	10
M 16x180	SM0KA316180 A4	5902134194196	10
M 20x170	SM0KA320170 A4	5902134194202	5
M 20x220	SM0KA320220 A4	5902134194219	5



Carton box packing - Kartonverpakking - Boîte carton

size	pgb code	EAN13	
M 8x72	SM1KA308072 A4H	5902134194998	50
M 10x92	SM1KA310092 A4H	5902134195001	40
M 10x112	SM1KA310112 A4H	5902134195018	25

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 S-KA (ZN) - S-KAK (HDG) - S-KAH(A4) - S-KAH HCR			M 8	M10	M12	M16
Embedment depth / Verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$	[mm]	45	60	70	85
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	$s_{min}$	[mm]	50	50	60	70
Critical spacing / Kritieke h.o.h.-afstand / Distance entre-axes critique	$s_{cr,N}$	[mm]	135	180	210	255
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	$h_{min}$	[mm]	100	120	140	170
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	$C_{min}$	[mm]	50	50	55	85
Critical edge distance / Kritieke randafstand / Distance au bord critique	$C_{cr,N}$	[mm]	68	90	105	128
<b>Tension load / Trekbelasting / Traction</b>						
<b>Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non-fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	3,6	6,3	7,9	16,7
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	3,7	6,6	8,3	17,3
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	3,9	7,0	8,7	18,3
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	4,3	7,6	9,5	20,0
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	4,6	8,1	10,2	21,3
<b>Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré</b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	2,0	3,6	4,8	9,5
Concrete / Beton / Béton	C25/30	[kN]	2,1	3,7	5,0	9,9
Concrete / Beton / Béton	C30/37	[kN]	2,2	3,9	5,2	10,5
Concrete / Beton / Béton	C40/50	[kN]	2,4	4,3	5,7	11,4
Concrete / Beton / Béton	C50/60	[kN]	2,6	4,6	6,1	12,2
<b>Shear load / Afschuifbelasting / Cisaillement <sup>2)</sup></b>						
Concrete / Beton / Béton	C20/25	[kN]	4,8	8,7	11	21

<sup>1)</sup> Load figures 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 bij blootstelling aan vuur voor gescheurd en niet-gescheurd beton C20/25-C50/60

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

		M 8	M 10	M12	M16
F 30	[min]	1,3	2,3	3,0	5,0
F 60	[min]	1,3	2,3	3,0	5,0
F 90	[min]	1,3	2,3	3,0	5,0
F 120	[min]	1,0	1,8	2,4	4,0

SMART through bolt type  
S-KA, S-KAK, S-KAH, S-KAH HCR  
pgb-Polska sp. z o.o., plant II  
10 / 0809

ETA-10/0472

DoP SM1KA001 (KA, KAK)  
DoP SM1KA101 (KAH-KAH HCR)  
ETAG001 Parts 1 & 2 Option 1

For fixings in (cracked) concrete  
subject to static or quasi-static loads  
which require mechanical  
resistance and stability and safety

