



S-KA



S-KAK



S-KAH A4



S-KAH HCR



S-KAR A2



HHA A2

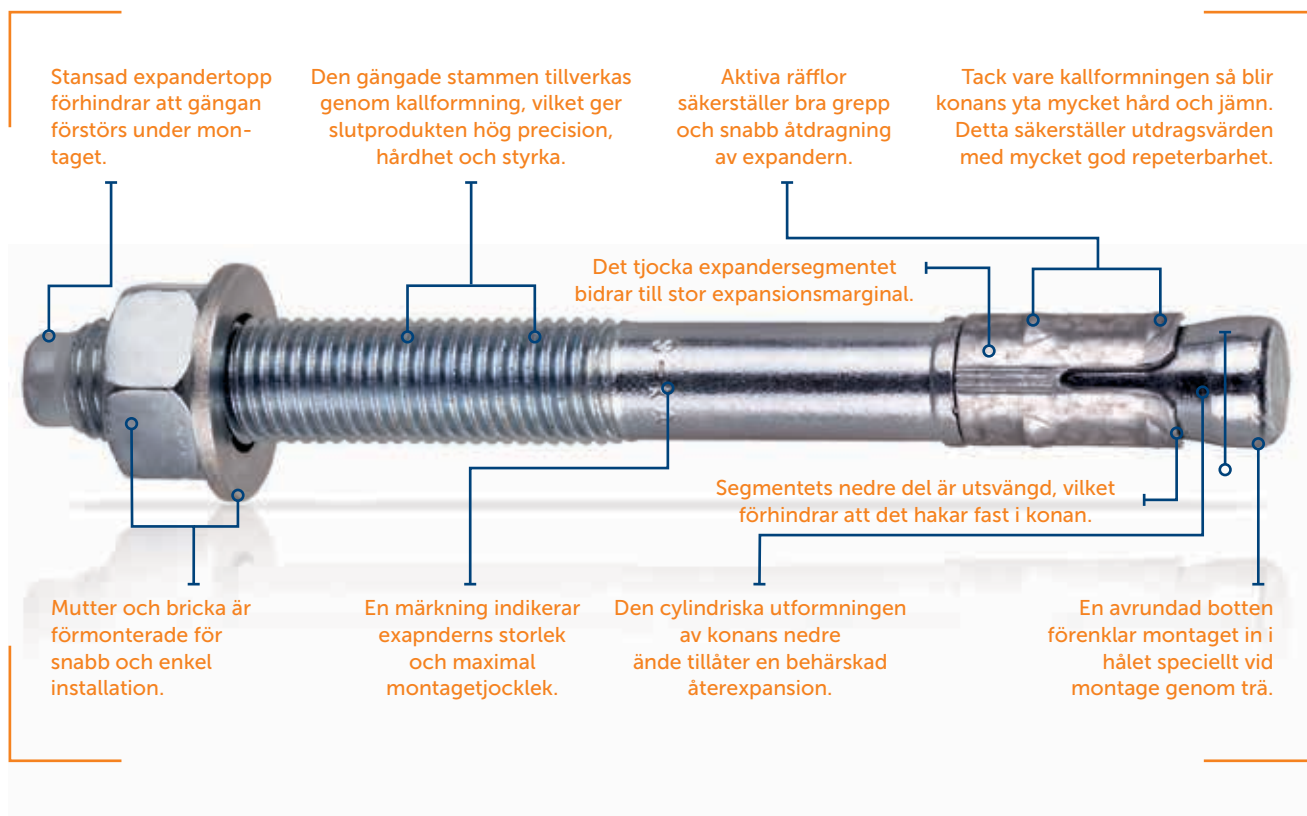
PRODUKTDATABLAD

GENOMSTICKSEXPANDRAR



S-KA, S-KAK, S-KAH, S-KAH HCR

Förstklassiga expandrar för infästning i sprucken och osprucken betong



GENOMSTICKSEXPANDER

Genomsticksexpandern är en momentåtdragen infästning för användning i sprucken och osprucken betong. Den är även lämplig för installation i hårda grundmaterial som massivt tegel (max M8) eller natursten. Infästningen är förmonterad och kan installeras direkt genom detaljen.

Den finns tillgänglig

- i elförzinkat utförande för torra inomhusmiljöer.
- I varmförzinkat utförande för miljöer som är mer fuktiga och även rimligt korrosiva.
- I rostfritt utförande för påtagligt fuktiga utomhusmiljöer såväl som industriella och marina miljöer.
- I HCR utförande för mycket aggressiva miljöer där klor och kemisk förorening kan förekomma såsom simhallar, tunnlar etc.

FÖRDELAR

- Infästning i sprucken och osprucken betong, även lämplig för hårda grundmaterial som natursten och massivt tegel.
- Momentåtdragen infästning för förinstallation, genomsticksmontage och distansmontage.
- När visst åtdragningsmoment uppnås expanderar segmentet och skapar ett friktionsgrepp i borrhålet.
- Expanderns diameter och max. monteretjocklek är angivna på stammen.
- Ett stort urval av ytbehandlingar och legeringar såsom FZB, FZV, A2, A4 och HCR 1.4529/1.4565, vilket underlättar valet av infästning för olika applikationer.
- Sormats pålitliga infästningar har tillverkats i Finland sedan 1970-talet.



S-KA kolstål

Elförzinkad enligt EN ISO 4042, $t \geq 5 \mu\text{m}$



Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö

S-KAK 1 KOLSTÅL

Varmförzinkad enl. EN ISO 10684, $t \geq 40 \mu\text{m}$



Fuktig inomhusmiljö, utomhus endast i inlandet.

S-KAH A4 rostfritt stål

A4 för användning inomhus, utomhus, i industriell miljö och havsklimat.



S-KAH A4 rekommenderas vid krav på brandmotstånd och korrosionströghet.

S-KAH HCR rostfritt stål

HCR för extremt korrosiva miljöer



som t ex höga klorhalter (simhallar) vägtunnlar och avsvavlingsanläggningar.

S-KAR A2 rostfritt stål

A2 för torr och fuktig inomhusmiljö, för utomhusmiljö endast inland.



Lämplig för gruvor och för infästning av mycket tjocka detaljer som värmeisolering och träverk mot betong

HHA A2 rostfritt stål

A2 för torr och fuktig inomhusmiljö, för utomhusmiljö endast inland.



Krokankare för nedpendling i tunnlar och gruvor

Grundmaterial

Godkänd för



Sprucken
betong



Osprucken
betong

Även lämplig för



Massiv
tegelsten
(M8 max)



Natur
sten

GODKÄNNANDEN/CERTIFIKAT/APPLIKATIONER

Dokumentbeskrivning		Myndighet/Laboratorium	ID	Ytterligare information
Europeisk Teknisk Bedömning		Eurofins Experts Services Oy	ETA-08/0173	EAD 330232-00-0601
Europeisk Teknisk Bedömning		ZAG -National Building and Civil Engineering Institute, Slovenia	ETA-18/0971	EAD 330747-00-0601
Brandmotstånd		Eurofins Experts Services Oy	ETA-08/0173	EOTA TR 020 / EN 1992-4:2018
Brandmotstånd		ZAG -National Building and Civil Engineering Institute, Slovenia	ETA-18/0971	EOTA TR 020 / EN 1992-4:2018
Seismisk bärförmåga		Eurofins Experts Services Oy	ETA-08/0173	EOTA TR 045:C1
Ryskt tekniskt godkännande		FAU FCS	TC 4635-15	Tekniskt godkännande FAU FCS 31.07.2015
Sormat TrustFix kalkylprogram för infästning		Sormat Oy / S&P Software Consulting		TrustFix infästningsberäkning
CAD-block för genomsticksexpander för AutoCAD		Sormat Oy	filformat: . dwg	Instruktioner för installation av block i AutoCAD
Komponenter för genomsticksexpander för TEKLA		Sormat Oy		TEKLA komponenter + instruktionsvideo
YouTube installationsvideor		Sormat Oy	V5-Z_NbntmQ rf37gw9T98k	Installationsvideo för Sormat S-KA genomsticksexpander

Ytterligare information beträffande data återfinns i produktdatabladet

1. Storlekarna M8, M10, M12 och M16 med standard förankringsdjup är inkluderade i ETA-godkännandet, se ETA-08/0173. Storlekarna M6, M20 och alla värden med reducerat förankringsdjup (h_{ef}) är tillverkarens rekommendation.
2. Lastvärdena inkluderar partialkoefficienterna enligt godkännandena och en partialkoefficient för lasten $y_f=1,4$. Lastvärdena applicerar på en armering med ett inbördes avstånd $s \geq 15$ cm alternativt $s \geq 10$ cm i kombination med en armeringsdiameter $d_s \leq 10$ mm.
3. Om inbördes avstånd eller kantavstånd är mindre än de karaktäristiska värdena (S 1 cr,N 2 / C 3 cr,N 4) krävs en beräkning enl ETAG, Annex C, design Metod A. För mer detaljer se ETA-godkännandet ETA-08/0173.
4. Betong anses vara osprucken då dragspänningarna inom betongen är $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. I avsaknad av detaljerad verifikation kan $\sigma_R = 3$ N/mm² antas (σ_L är lika med dragspänningarna inom betongen som resultat av externa laster, krafter och ankare inkluderade; σ_R är lika med den dragspänning som kommer från betongens krympning eller krypning så väl som från förflyttning av upplag eller temperaturvariationer)
5. Tvärkraftsvärdena gäller för ett ankare utan inverkan av betongkant. För tvärkrafter nära kant ($c \leq 10 \times h_{ef}$) måste betongkantbrott kontrolleras enl ETAG, Annex C, Design Method A.

STATISKA OCH KVASISTATISKA LASTER

Dessa tabellers data är baserade på:

- Betong C20/25, $f_{1ck,cube 2} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Korrekt utförd installation (se sid 10).
- Ingen inverkan av kantavstånd och/eller inbördes avstånd.
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (se sida 11).
- ETA-18/0971, EAD 330747-00-0601: Momentstyrd expansionsankare av storlek M6 och M8 för multipel användning för icke-strukturella applikationer i betong
- ETA-08/0173, EAD 330232-00-0601: Momentstyrda expansionsankare i storlekarna M8, M10, M12 och M16 för användning i betong

S-KA, S-KAK, S-KAH, S-KAH HCR

Karakteristiska bärförmågor

Expanderstorlek			M6		M8		M10		M12		M16		M20
ETA			●	●	●	■	-	■	-	■	-	■	-
Effektivt montage djup h_{ef} [mm]			25	35	35	45	30	60	55	70	60	85	110
Osprucken betong													
<i>Drag</i> N_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,0	3,5	7,0	9,0	7,4	16,0	13,7	20,0	20,8	35,0	41,6
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	3,0	5,0	7,0	9,0	7,4	16,0	13,7	20,0	20,8	35,0	41,6
<i>Tvär</i> V_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	4,3	4,3*	7,1	10,0*	8,1	18,0*	20,1	23,0*	45,7	44,0*	58,2*
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	4,3	7,1	7,1	11,0*	8,1	17,0	20,1	25,0	45,7	47,0*	58,2*
Sprucken betong													
<i>Drag</i> N_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,0	3,5	7,0	5,0	-	9,0	-	12,0	-	20,0	-
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	3,0	5,0	7,0	5,0	-	9,0	-	12,0	-	20,0	-
<i>Tvär</i> V_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	4,3	4,3*	7,1	10,4	-	18,0*	-	23,0*	-	44,0*	-
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	4,3	7,1	7,1	10,4	-	17,0*	-	25,0*	-	54,0	-

■ ETA-08/0173 ● ETA-18/0971 * Fel = stål

Dimensionerande bärförmågor

Expanderstorlek			M6		M8		M10		M12		M16		M20
ETA			●	●	●	■	-	■	-	■	-	■	-
Effektivt montage djup h_{ef} [mm]			25	35	35	45	30	60	55	70	60	85	110
Osprucken betong													
<i>Drag</i> N_{Rd}	S-KA/S-KAK	[kN]	1,3	2,3	4,7	5,0	4,9	8,9	9,1	11,1	13,9	23,3	27,7
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,0	3,3	4,7	5,0	4,9	8,9	9,1	11,1	13,9	23,3	27,7
<i>Tvär</i> V_{Rd}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,9	3,4*	4,7	8,0*	5,4	14,4*	13,4	18,4*	30,5	35,2*	38,8*
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,9	4,7	4,7	8,8*	5,4	13,6*	13,4	20,0*	30,5	37,6*	38,8*
Sprucken betong													
<i>Drag</i> N_{Rd}	S-KA/S-KAK	[kN]	1,3	2,3	4,7	2,8	-	5,0	-	6,7	-	13,3	-
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,0	3,3	4,7	2,8	-	5,0	-	6,7	-	13,3	-
<i>Tvär</i> V_{Rd}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,9	3,4*	4,7	6,9	-	14,4*	-	18,4*	-	35,2*	-
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,9	4,7	4,7	6,9	-	13,6*	-	20,0*	-	36,0	-

■ ETA-08/0173 ● ETA-18/0971 * Fel = stål

STATISKA OCH KVASISTATISKA LASTER

Dessa tabellers data är baserade på:

- Betong C20/25, $f_{1ck,cube 2} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Korrekt utförd installation (se sid 10).
- Ingen inverkan av kantavstånd och/eller inbördes avstånd.
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (se sida 11).
- ETA-18/0971, EAD 330747-00-0601: Momentstyrd expansionsankare av storlek M6 och M8 för multipel användning för icke-strukturella applikationer i betong
- ETA-08/0173, EAD 330232-00-0601: Momentstyrda expansionsankare i storlekarna M8, M10, M12 och M16 för användning i betong

Rekommenderade laster

Expanderstorlek			M6		M8		M10		M12		M16		M20
ETA			●	●	●	■	-	■	-	■	-	■	-
Effektivt montagedjup h_{ef} [mm]			25	35	35	45	30	60	55	70	60	85	110
Osprucken betong													
<i>Drag</i> N_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	1,0	1,7	3,3	3,6	3,5	6,3	6,5	7,9	9,9	16,7	19,8
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	1,4	2,4	3,3	3,6	3,5	6,3	6,5	7,9	9,9	16,7	19,8
<i>Tvär</i> V_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,0	2,5*	3,4	5,7*	3,8	10,3*	9,6	13,1*	21,8	25,1*	27,7*
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,0	3,4	3,4	6,3*	3,8	9,7*	9,6	14,3*	21,8	26,9*	27,7*
Sprucken betong													
<i>Drag</i> N_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	1,0	1,7	3,3	2,0	-	3,6	-	4,8	-	9,5	-
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	1,4	2,4	3,3	2,0	-	3,6	-	4,8	-	9,5	-
<i>Tvär</i> V_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,0	2,5*	3,4	5,0	-	10,3*	-	13,1*	-	25,1*	-
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,0	3,4	3,4	5,0	-	9,7*	-	14,3*	-	25,7	-

■ ETA-08/0173 ● ETA-18/0971 * Fel = stål

SEISMISK BÄRFÖRMÅGA

Konstruktion enl. EOTA TR 045: Prestandakategori C1



Dessa tabellers data är baserade på:

- Betong C20/25, $f_{1ck,cube 2} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Korrekt utförd installation (se sid 10).
- Ingen inverkan av kantavstånd och/eller inbördes avstånd.
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (se sida 11).
- ETA-08/0173, EAD 330232-00-0601: Momentstyrda expansionsankare i storlekarna M8, M10, M12 och M16 för användning i betong

Karakteristiska bärförmågor

Anchor size		M8	M10	M12	M16	
Effektivt montagedjup h_{ef}	[mm]	45	60	70	85	
Sprucken betong						
<i>Drag</i> N_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	5,0	9,0	12,0	20,0
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	5,0	9,0	12,0	20,0
<i>Tvär</i> V_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	5,6	11,9	15,4	31,2
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	8,7	11,2	18,3	31,5

Dimensionerande bärförmågor

Anchor size		M8	M10	M12	M16	
Effektivt montagedjup h_{ef}	[mm]	45	60	70	85	
Sprucken betong						
<i>Drag</i> N_{Rd}	S-KA/S-KAK	[kN]	2,8	5,0	6,7	13,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	2,8	5,0	6,7	13,3
<i>Tvär</i> V_{Rd}	S-KA/S-KAK	[kN]	4,5	9,5	12,3	25,0
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	7,0	9,0	14,6	25,2

BRANDMOTSTÅND



Dessa tabellers data är baserade på:

- Vid avsaknad av nationella regler rekommenderas att partialkoefficienten för bärförmåga under brandbelastning $y_{M,fi}$ sätts till värdet 1,0.
- Betong C20/25, $f_{1ck,cube 2} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Korrekt utförd installation (se sid 10).
- Ingen inverkan av kantavstånd och/eller inbördes avstånd.
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (se sida 11).
- ETA-18/0971, EAD 330747-00-0601: Momentstyrd expansionsankare av storlek M6 och M8 för multipel användning för icke-strukturella applikationer i betong
- ETA-08/0173, EAD 330232-00-0601: Momentstyrda expansionsankare i storlekarna M8, M10, M12 och M16 för användning i betong

Karakteristiska bärförmågor

Anchor size			M6		M8		M10	M12	M16
ETA			●	●	●	■	■	■	■
Effektivt montagedjup h_{ef} [mm]			25	35	35	45	60	70	85
Brandbelastning R30									
Drag N_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,16	0,26	1,3	2,3	3,0	5,0
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,16	0,53	1,3	2,3	3,0	5,0
Tvär V_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,16	0,26	1,3	2,3	3,6	5,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,16	0,53	2,4	9,1	13,2	24,0
Brandbelastning R120									
Drag N_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,08	0,13	0,3	0,5	0,9	1,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,08	0,26	1,0	1,8	2,4	4,0
Tvär V_{Rk}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,08	0,13	0,3	0,5	0,9	1,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,08	0,26	1,1	1,8	2,6	4,8

■ ETA-08/0173 ● ETA-18/0971

Rekommenderade laster

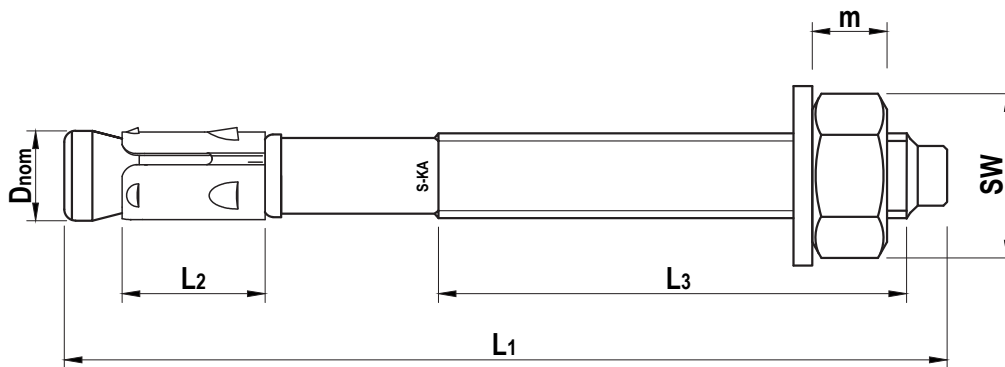
Anchor size			M6		M8		M10	M12	M16
ETA			●	●	●	■	■	■	■
Effektivt montagedjup h_{ef} [mm]			25	35	35	45	60	70	85
Brandbelastning R30									
Drag N_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,16	0,26	1,3	2,3	3,0	5,0
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,16	0,53	1,3	2,3	3,0	5,0
Tvär V_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,16	0,26	1,3	2,3	3,6	5,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,16	0,53	2,4	9,1	13,2	24,0
Brandbelastning R120									
Drag N_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,08	0,13	0,3	0,5	0,9	1,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,08	0,26	1,0	1,8	2,4	4,0
Tvär V_{Rec}	S-KA/S-KAK	[kN]	-	0,08	0,13	0,3	0,5	0,9	1,3
	S-KAH/S-KAH HCR	[kN]	-	0,08	0,26	1,1	1,8	2,6	4,8

■ ETA-08/0173 ● ETA-18/0971

MATERIAL OCH DIMENSIONER

Ankardimensioner

Expanderstorlek		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Längd	L1 [mm]	40 ... 100	50 ... 147	60 ... 162	85 ... 253	90 ... 213	170 ... 280
Segmentlängd	L2 [mm]	14,3	15,9	17,9	19,1	26,3	32,4
Gänglängd	L3 [mm]	18 ... 60	23 ... 107	26 ... 115	45 ... 115	45 ... 55	55
Expanderstam	d _{nom} (mm)	6	8	10	12	16	20
Sexkantmutter	SW [mm]	10	13	≥ 16	≥ 18	24	≥ 29
	m	≥ 4,9	≥ 6,5	≥ 8,0	≥ 10,0	≥ 13,0	≥ 15,0



Mekaniska egenskaper

Specifikation		Infästning/storlek	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Nominell draghållfasthet F _{uk, gänga}	S-KA / S-KAK	[N/mm ²]	475	545	620	600	560	475
	S-KAH	[N/mm ²]	475	600	600	600	600	475
	S-KAH HCR	[N/mm ²]	475	600	600	600	600	475
Karakteristisk bärformåga böjning M ⁰ _{Rk,s}	S-KA / S-KAK	(Nm)	7,2	21	48	72	186	308
	S-KAH	(Nm)	7,2	22	45	79	200	308
	S-KAH HCR	(Nm)	7,2	22	45	79	200	308
Dimensionerande bärformåga böjning M _{Rd,s}	S-KA / S-KAK	(Nm)	3,8	16,8	38,4	57,6	148,8	192,7
	S-KAH	(Nm)	3,8	17,6	36,0	63,2	160	192,7
	S-KAH HCR	(Nm)	3,8	17,6	36,0	63,2	160	192,7
Rekommenderat böjmoment M _{rek,s}	S-KA / S-KAK	(Nm)	2,7	12,0	27,4	41,1	106,3	137,6
	S-KAH	(Nm)	2,7	12,6	25,7	45,1	114,3	137,6
	S-KAH HCR	(Nm)	2,7	12,6	25,7	45,1	114,3	137,6

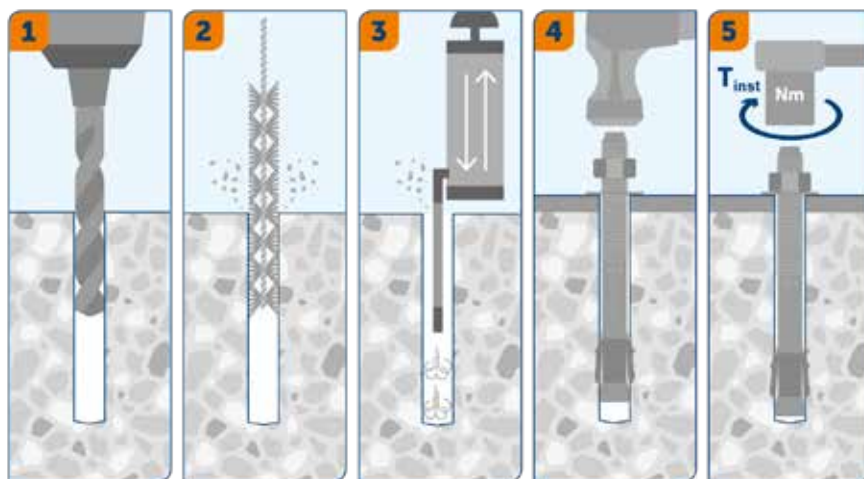
Materialkvalitet

Del av expandern	Material	
Expander	S-KA	Kolstål, elförzinkad EN ISO 4042, min. 5 µm
	S-KAK	Kolstål, varmförzinkad EN ISO 10684, min. 40 µm (M6 = min. 25 µm)
	S-KAH	Rostfritt stål A4
	S-KAH HCR	Rostfritt stål HCR 1.4529 / 1.4565

MONTAGEINSTRUKTIONER

Montageverktyg

Specifikation	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Borrhammare (rekommendation)	750...1200 varv/min / 1.8 ... 3.3 J					360...550 varv/min / 4.9 ... 11.5 J
Montageverktyg (valfri)	S-KA 6-10 SDS+			S-KA 12-20 SDS+		
Borr	SDS+ 2-skär/4-skär 6 mm ...20 mm					
Tillbehörsverktyg	borste, luftpump/kompressor, hammare, momentnyckel, hylsa					



INSTALLATION

1. Borra ett hål enligt produktdata.
- 2.-3. Rengör hålet med borste och bläspump.
4. Montera expandern med hjälp av ett montageverktyg eller en hammare..
5. Dra åt expandern till det rekommenderade momentet.

Installationsdata

Parametrar och ankarstorlekar		M6	M8	M10	M12	M16	M20	
Borrhålsdiameter	d_0 (mm)	6	8	10	12	16	20	
Övre toleransgräns för borrhålsdiameter	$d_{1\text{cut,max}2} \leq$ (mm)	6,40	8,45	10,45	12,50	16,50	20,55	
Borrhålsdjup på djupaste stället	$h_1 \geq$ (mm)	35 45	45 60	50 75	75 90	80 110	135	
Effektivt montagedjup	h_{ef} (mm)	25 35	35 45	30 60	55 70	60 85	110	
Nominellt montagedjup	h_{nom} (mm)	30 40	40 50	40 68	65 81	70 96	125	
Frigående håldiameter i fixturen	$d_{f\leq}$ (mm)	7	9	12	14	18	22	
Vidd mellan greppytorna	SW (mm)	20	13	16	18	24	30	
Erforderligt moment	S-KA / S-KAK	7	15 / 11 ¹⁾	15 / 20 ²⁾	35	50	120	240
	S-KAH/S-KAH HCR	7	15	20	35	70	120	240

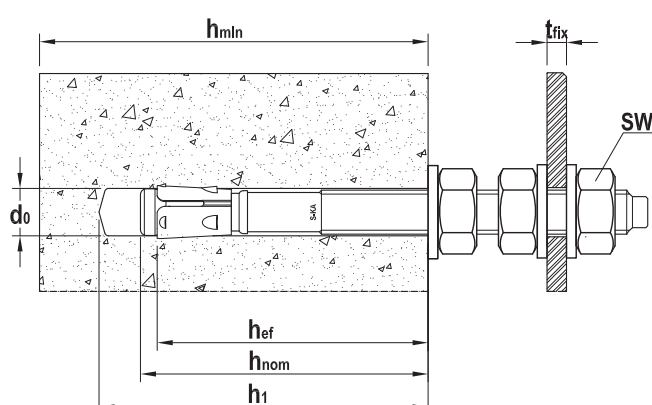
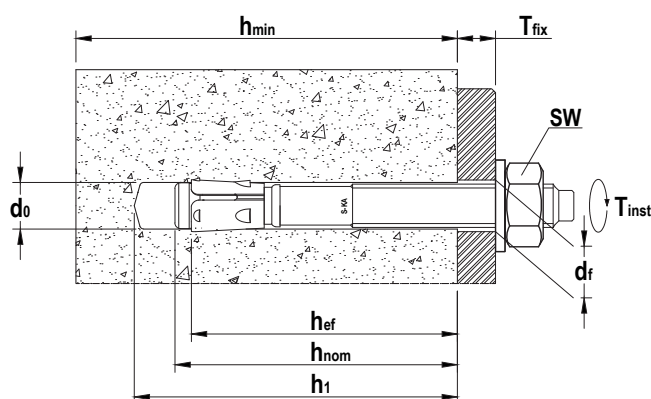
1) T_{inst} för S-KA är 11 Nm och för S-KAK 15 Nm

2) T_{inst} för S-KA är 20 Nm och för S-KAK 15 Nm

Montagemetoder

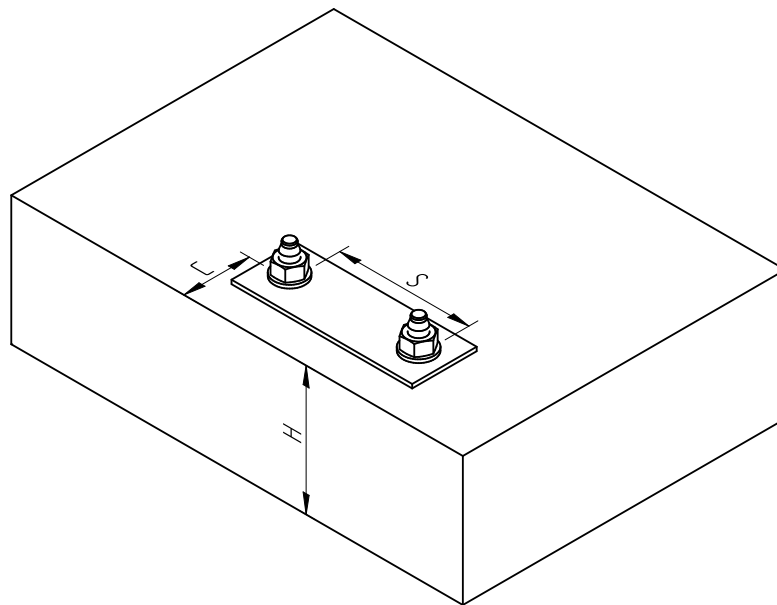
Genomsticksmontage

Distansmontage



Minimum betongtjocklek inbördes avstånd och kantavstånd

Sprucken och osprucken betong		M6		M8		M10		M12		M16		M20
Effektivt montagedjup	h_{ef} (mm)	25	35	35	45	30	60	55	70	60	85	110
Minimum grundmaterialtjocklek	h_{min} (mm)	80	80	80	100	65	120	100	140	110	170	180
Minimum inbördes avstånd	s_{min} (mm)	50	40	60	50	200	55	240	60	320	70	400
	$c \geq$ (mm)	50	40	60	50	150	80	180	90	240	120	300
Minimum kantavstånd	c_{min} (mm)	50	40	60	50	150	50	180	55	240	85	300
	$s \geq$ (mm)	50	40	60	50	200	100	240	145	320	150	400
Kritiskt inbördes avstånd för spjälkningsbrott och betongkonbrott (ifall karakteristisk last påverkar)	$s_{cr,sp}$ (mm)	140	120	120	180	-	240	-	280	-	340	-
	$s_{1 cr,N}$ (mm)	75	105	105	135	200	180	240	210	320	255	400
Kritiskt kantavstånd för spjälkningsbrott och betongkonbrott (ifall karakteristisk last påverkar)	$c_{1 cr,sp}$ (mm)	70	60	60	90	-	120	-	140	-	170	-
	$c_{1 cr,N}$ (mm)	37,5	52,5	52,5	68	150	90	180	105	240	128	300



Montageverktyg S-KA SDS+

Montageverktyg som gör montaget av en expander snabbare och mer skonsamt

- Sormats original montageverktyg S-KA är utformat för att inte slinta och skada expandern .
- Utöver att montaget av expandern generellt sker effektivt och säkert så sparar montageverktyget påtagligt mycket tid och energi vid omfattande montage.
- Kompatibel med alla borrhammare med SDS+ chuck.



SORTIMENT



Gång-dimension	Typ	T _{fix}	Längd	Zink	FZV	Rostfritt stål A4	HCR	A2	A2
M6	6/15x65	15mm	65 mm	●	●	●			
	6/50x100	50 mm	100 mm	●	●				
	6x40	2 mm	40 mm	●	●	●			
M8	8/10x72	10 mm	72 mm	●●	●●	●●	●		
	8/30x92	30 mm	92 mm	●●	●●	●●			
	8/50x112	50 mm	112 mm	●●	●●	●●			
	8/85x147	85 mm	147 mm	●●	●●				
	8x50	2 mm	52 mm	●	●	●			
	8x105x144		144 mm						○
	8x205x244		244 mm						○
	8x200	130 mm	200 mm					○	
M10	10/10x92	10 mm	92 mm	●	●	●	●		
	10/20x102	20 mm	102 mm	●	●	●			
	10/30x112	30 mm	112 mm	●	●	●	●		
	10/50x132	50 mm	132 mm	●	●	●			
	10/80x162	80 mm	162 mm	●	●				
	10x60	3 mm	62 mm	○	○	○			
M12	12/5x103	5 mm	103 mm	●	●	●			
	12/20x118	20 mm	118 mm	●	●	●			
	12/30x128	30 mm	128 mm	●	●	●			
	12/50x148	50 mm	148 mm	●	●	●			
	12/65x163	65 mm	163 mm	●	●	●			
	12/80x178	80 mm	178 mm	●	●				
	12/155x253	155 mm	253 mm	○	○				
	12x75		75 mm			○			
M16	16/5x123	5 mm	123 mm	●	●	●			
	16/20x138	20 mm	138 mm	●	●	●			
	16/50x168	50 mm	168 mm	●	●	●			
	16/60x178	60 mm	178 mm	●	●	●			
	16/95x213	95 mm	213 mm	○	○				
	16x90	3 mm	90 mm	○					
M20	20/20x170	20 mm	170 mm	○	○	○			
	20/70x220	70 mm	220 mm	○	○	○			
	20/130x280	130 mm	280 mm	○	○				

- ETA-08/0173
- ETA-18/0971 (multipel användning i icke-strukturella applikationer)
- Ej ETA