SORMAT

LIEBIG



S



SK



B

PRODUKTDATABLAD

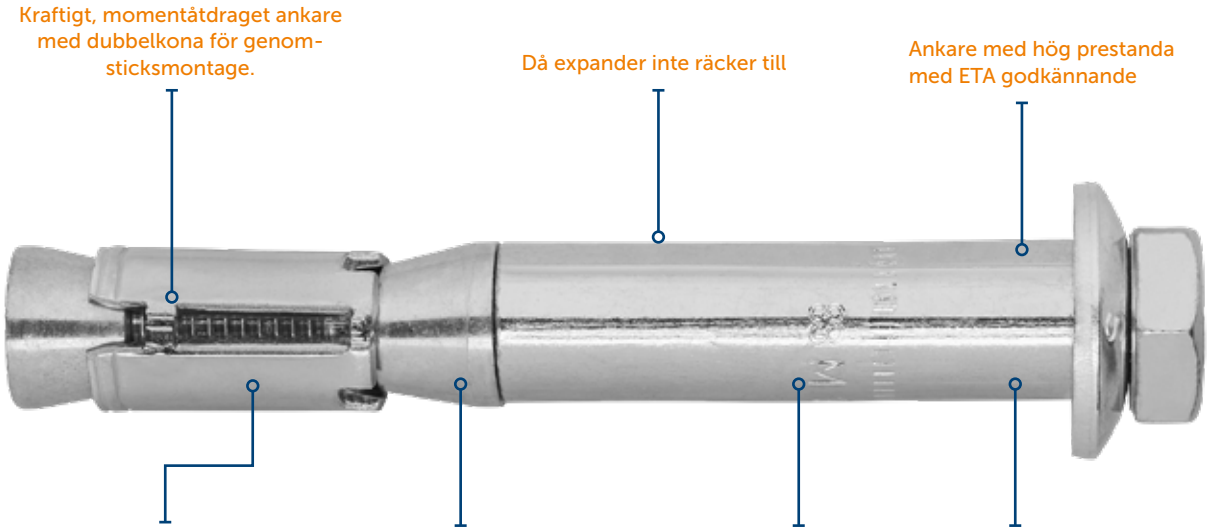
SÄKERHETSEXPANDER

VÄLKÄNT ANKARE MED DUBBELKONA FÖR HÖG PRESTANDA



www.sormat.com
facebook.com/sormat
youtube.com/sormatfixing

Välkänt ankare med dubbelkona för hög prestanda



PRODUKTBESKRIVNINGAR

- Kraftigt, momentåtdraget ankare med dubbelkona för genomsticksmontage.
- Lämplig för tunga laster tack vare optimalt friktionsmotstånd.
- Cylindrisk, bred expansion av hylsan över hela längden.
- Har kupolformad bricka för visuell installationskontroll.
- Elförzinkad för torr inomhusmiljö och för tillfälligt utomhusbruk.

VERSIONER

Typ S

Genomsticksmontage
Sexkantskruv, kupolformad bricka
Elförzinkad enligt EN ISO 4042, t ≥ 5 µm

Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö



Typ SK

Genomsticksmontage
Skruv med forsänkt huvud, gängad mutter, mutter och kupolformad bricka

Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö



Typ B

Genomsticksmontage
Pinnskruv, mutter och kupolformad bricka
Elförzinkad enligt EN ISO 4042, t ≥ 5 µm

Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö



GRUNDMATERIAL

Godkänd för



Osprucken betong



Sprucken betong

Lämplig för



Natur sten

GODKÄNNANDEN/CERTIFIKAT/APPLIKATIONER

Dokumentbeskrivning		Myndighet/Laboratorium	ID	Ytterligare information
Europeisk Teknisk Bedömning		Deutsches Institut für Bautechnik	ETA-06/0108 Option 1	Elförzinkad M6-M16 ETAG 001
Brandmotstånd		Deutsches Institut für Bautechnik	ETA-06/0108	EOTA TR 020- Utvärdering av betonginfästningar beträffande brandmotstånd
CAD-block för AutoCAD		Sormat Oy		Instruktioner för installation av block i AutoCAD
Komponenter för TEKLA		Sormat Oy		TEKLA komponenter + instruktionsvideo
Sormat TrustFix kalkylprogram för infästning		Sormat Oy / S&P Software Consulting		TrustFix infästningsberäkning

STATISKA OCH KVASISTATISKA LASTER S, B, SK

Dessa tabellers data är baserade på:

- ETA-06/0108 elförzinkade ankare
- Betong C20/25, $f_{ck,cube}$ =25 N/mm ^{2}
- Korrekt utförd installation (se sid 10).
- Utan inverkan av kantavstånd och inbördes avstånd (sid 11)
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (se sida 11).

Ankarstorlek		M6	M8	M10	M12	M16
Effektivt montagedjup h_{ef}	[mm]	**45**	**55**	**70**	**80**	**100**
Nominellt montagedjup h_{nom}	[mm]	**52**	**63**	**76**	**92**	**114**

Karakteristiska bärförmågor

Ankarstorlek		M6	M8	M10	M12	M16
Osprucken betong						
Drag N_{Rk}	[kN]	7,5	12,0	20,0	36,1	50,5
Tvär V_{Rk}	[kN]	15,0*	20,6	39,0*	60,0*	96,0*
Sprucken betong						
Drag N_{Rk}	[kN]	6,0	9,0	16,0	25,8	36,0
Tvär V_{Rk}	[kN]	10,9	14,7	39,0	51,5	72,0

*Brottorsak=Stålbrott

Dimensionerande bärförmågor

Ankarstorlek		M6	M8	M10	M12	M16
Osprucken betong						
Drag N_{Rd}	[kN]	4,2	6,7	13,3	23,9	33,7
Tvär V_{Rd}	[kN]	10,2	13,7	31,2*	48,0*	67,2
Sprucken betong						
Drag N_{Rd}	[kN]	3,3	5,0	10,7	17,2	24,0
Tvär V_{Rd}	[kN]	7,3	9,8	25,2	34,3	48,0

*Brottorsak=Stålbrott

Rekommenderade laster

Ankarstorlek		M6	M8	M10	M12	M16
Osprucken betong						
Drag N_{rek}	[kN]	3,0	4,8	9,5	17,1	24,0
Tvär Vrek	[kN]	7,2	9,8	22,3*	34,3*	48,0
Sprucken betong						
Drag N_{rek}	[kN]	2,4	3,6	7,6	12,3	17,1
Tvär Vrek	[kN]	5,2	7,0	20,1	24,5	34,3

*Brottorsak=Stålbrott

Partialkoefficienten för last är y =1,4

BRANDMOTSTÅND: S, B, SK

Konstruktionsmetod enl. EOTA TR 020

Dessa tabellers data är baserade på:



- ETA-06/0108 elförzinkade ankare
- Betong C20/25, $f_{ck,cube}$ =25 N/mm ^{2}
- Vid avsaknad av nationella regler rekommenderas att partialkoefficienten för bärförmåga under brandbelastning yM,fi sätts till värdet 1,0.
- Korrekt utförd installation (se sid 10).
- Utan inverkan av kantavstånd och inbördes avstånd (sid 11)
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (se sida 11).

Karakteristiska bärförmågor

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16
Effektivt montagedjup h_{ef}		[mm]	**45**	**55**	**70**	**80**	**100**
Osprucken / sprucken betong							
R30	Drag $N_{Rk,fi}$	[kN]	0,2	0,4	0,9	1,7	3,1
	Tvär $V_{Rk,fi}$	[kN]	0,2	0,4	0,9	1,7	3,1
R120	Drag $N_{Rk,fi}$	[kN]	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6
	Tvär $V_{Rk,fi}$	[kN]	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6

Dimensionerande bärförmågor

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16
Effektivt montagedjup h_{ef}		[mm]	**45**	**55**	**70**	**80**	**100**
Osprucken / sprucken betong							
R30	Drag $N_{Rd,fi}$	[kN]	0,2	0,4	0,9	1,7	3,1
	Tvär $V_{Rd,fi}$	[kN]	0,2	0,4	0,9	1,7	3,1
R120	Drag $N_{Rd,fi}$	[kN]	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6
	Tvär $V_{Rd,fi}$	[kN]	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6

Rekommenderade laster

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16
Effektivt montagedjup h_{ef}		[mm]	**45**	**55**	**70**	**80**	**100**
Osprucken / sprucken betong							
R30	Drag $N_{rek,fi}$	[kN]	0,2	0,4	0,9	1,7	3,1
	Tvär $V_{rek,fi}$	[kN]	0,2	0,4	0,9	1,7	3,1
R120	Drag $N_{rek,fi}$	[kN]	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6
	Tvär $V_{rek,fi}$	[kN]	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6

Vid avsaknad av nationella regler rekommenderas att partialkoefficienten $y_{M,fi}$ sätts till värdet 1,0.

MATERIAL OCH DIMENSIONER

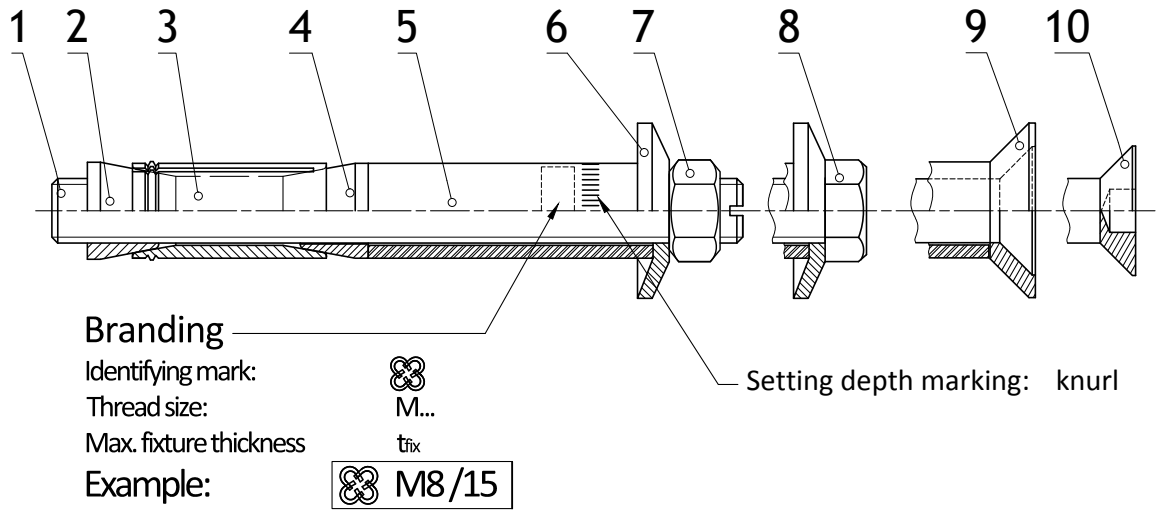
Mekaniska egenskaper: S, B, SK

Ankarstorlek		M6	M8	M10	M12	M16
Nominell draghållfasthet F_{uk}	(N/mm²)	800	800	800	800	800
Karakteristisk bärförmåga böjning $M^0_{Rk,s}$	[kN]	12,0	30,0	59,8	104,8	266,4
Dimensionerande bärförmåga böjning $M_{Rd,s}$	[kN]	9,6	24,0	47,8	83,8	213,1
Rekommenderad bärförmåga böjning M_{rek}	[kN]	6,9	17,1	34,2	59,9	152,2

Elförzinkad: S, B, SK

Part		Material
1	Skruv	EN ISO 898-1: kval 8.8
2	Gängad kona	Kolstål
3	Expansions-segment	Kolstål
4	Ogängad kona	Kolstål
5	Distanshylsa	Kolstål
6	Kupolformad bricka	Kolstål
7	Sexkantmutter	EN ISO 898-2: kval 8
8	Sexkantskruv	EN ISO 898-1: kval 8.8
9	Försänkt bricka	EN 10025: 1.0037 / EN 10087: 1.0718
10	Försänkt skruv	EN ISO 898-1: kval 8.8

Samtliga delar elförzinkade enligt EN ISO 4042, t ≥ 5 µm..

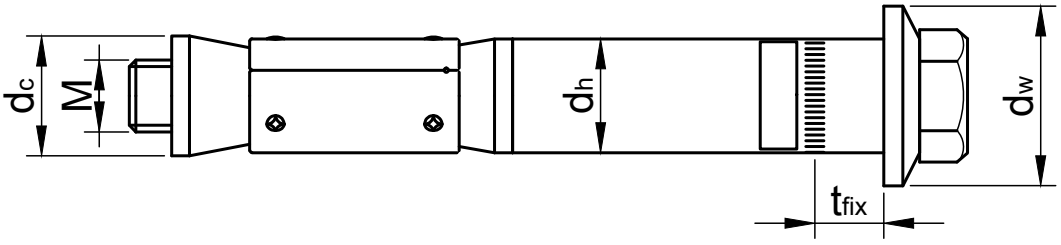


ANKARDIMENSIONER

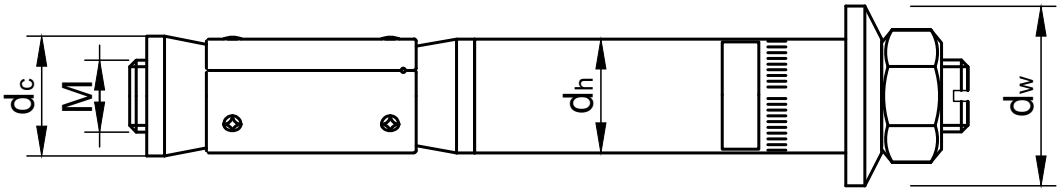
Typ S, B, SK

Ankarstorlek				M6	M8	M10	M12	M16
Nominell diameter		M	[mm]	6	8	10	12	16
Max diameter gängad kona		d_c	[mm]	10	12	15	19,7	24,7
Hylsans max diameter		d_h	[mm]	9,8	12,0	15,0	19,4	24,5
Max diameter på bricka	S, B, SK	d_w	[mm]	15	20	25	30	40
Bricka / skruvhuvud	TYP SK	S_k	[mm]	0,5	0,5	1	1	1
		k	[mm]	5,5	6,5	7	8	14
		d_k	[mm]	20	24	27	33	50

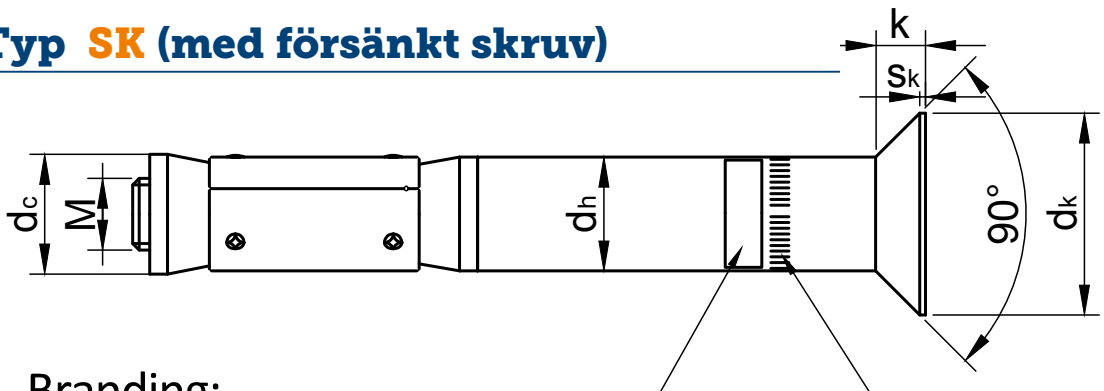
Typ B (med pinnskruv)



Typ S (med mutter)



Typ SK (med försänkt skruv)



Branding:

Identifying mark:

Thread size: M...

Max fixture thickness: t_{fix}

Example: M8 /40

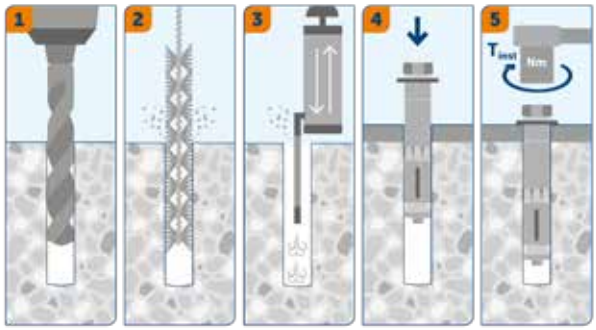
Setting depth marking: **knurl**

MONTAGEINSTRUKTIONER

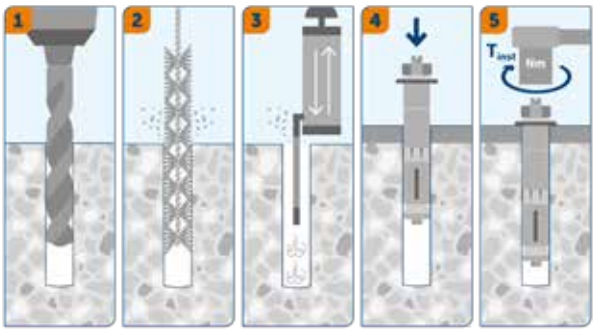
Montageutrustning för S, B, SK

Specifikation	M6	M8	M10	M12	M16
Borr	SDS+ 2-skär eller 4-skär				
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 15 mm	ø 20 mm	ø 25 mm
Borrhammare	750...1200 v/min /1.8...3.3J				
				360 ...550 varv/min /4,9 ... 11,5 J	
Tillbehörsverktyg	Luftpump/kompressor, hammare, momentnyckel, hylsa				

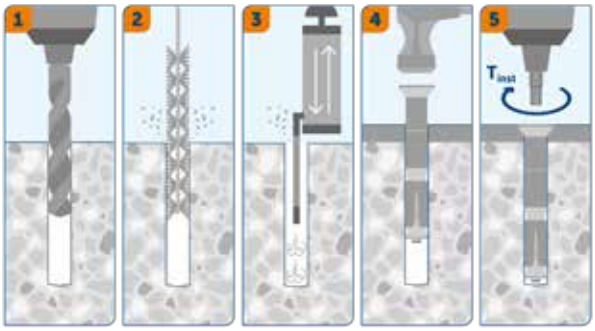
Typ S



Typ B



Typ SK

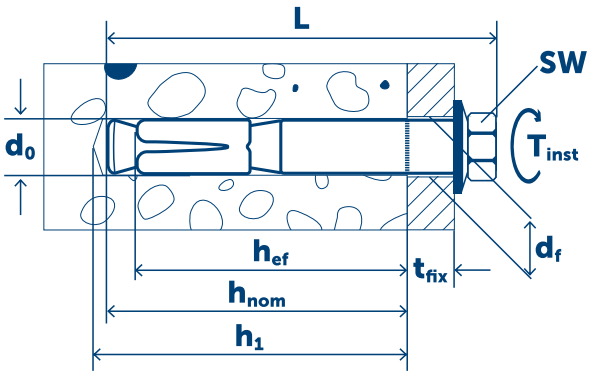


INSTALLATIONSDATA

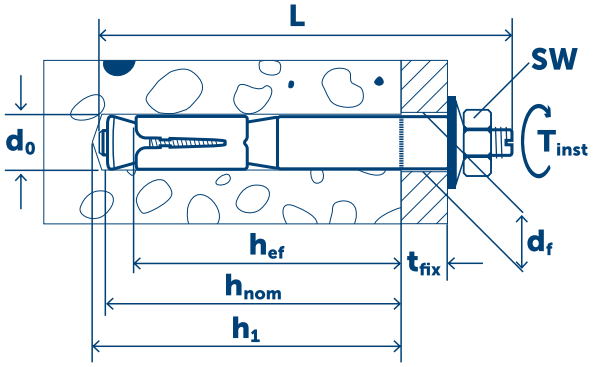
Typ S, B, SK

Parametrar och ankarstorlekar			M6	M8	M10	M12	M16
Borrhålsdiameter	d_0	[mm]	10	12	15	20	25
Övre toleransgräns för borrdiameter	d 1 cut,max 2 ≤	[mm]	10,45	12,50	15,50	20,55	25,55
Borrhålsdjup på djupaste stället	h_1≥	[mm]	60	70	85	100	125
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	45	55	70	80	100
Nominellt montagedjup	h_{nom}	[mm]	52	63	76	92	114
Frigående håldiameter i fixturen	d_f	[mm]	7	9	12	14	18
Åtdragningsmoment typ B	T_{inst}	(Nm)	8 / 10	15 / 25	40 / 50	70 / 80	115 / 180
Åtdragningsmoment typ S			8 / 10	20 / 25	60 / 50	90 / 80	170 / -
Åtdragningsmoment typ SK			12 / 10	20 / 25	60 / 50	90 / 80	190 / -
Nyckelvidd typ S, B	SW	[mm]	10	13	17	19	24
Dimension of HEX-Drive SK	HEX-Drive	[mm]	4	5	6	8	10

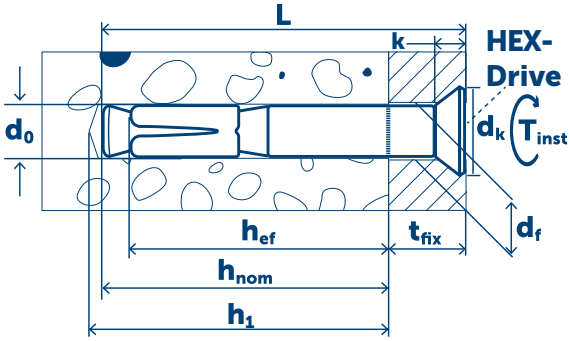
Typ S



Typ B



Typ SK

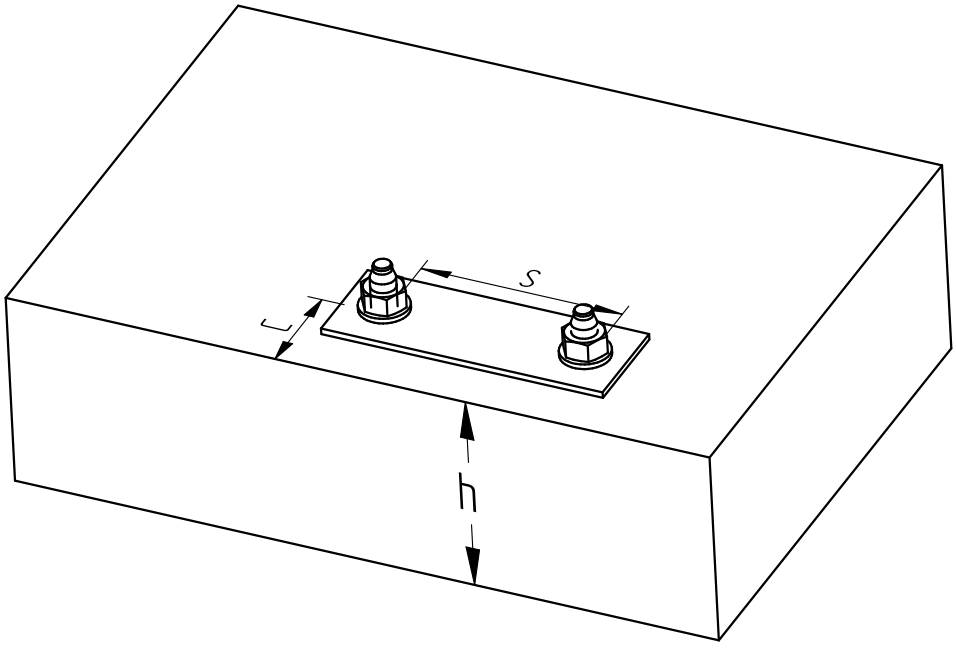


MINSTA GRUNDMATERIALTJOCKLEK, INBÖRDES AVSTÅND OCH KANTAVSTÅND

Typ S, B, SK

Sprucken och osprucken betong				M6	M8	M10	M12	M16
Effektivt montagedjup		h_{ef}	[mm]	45	55	70	80	100
Nominellt montagedjup		h_{nom}	[mm]	52	63	76	92	114
Minimum grundmaterialtjocklek		h_{min}	[mm]	100	110	140	160	200
Minimum inbördes avstånd		s_{min}	[mm]	60	100	150	200	250
		$c \geq$	[mm]	130	200	300	500	600
Minimum kantavstånd		c_{min}	[mm]	80	100	150	200	250
		$s \geq$	[mm]	140	200	250	380	440
Kritiskt inbördes avstånd för spjälkningsbrott och betongkonbrott *	Centrum Inbördes avstånd (spjälkning)	$s_{cr,sp}$	[mm]	225	275	350	400	500
	Centrum inbördes avstånd	$s_{cr,N}$	[mm]	135	165	210	240	300
Kritiskt kantavstånd för spjälkningsbrott och betongkonbrott	Kantavstånd (spjälkning)	$c_{cr,sp}$	[mm]	113	138	175	200	250
	Kantavstånd	$c_{cr,N}$	[mm]	68	83	105	120	150

* ifall karakteristisk last påverkar



SÄKERHETSEXPANDER

SORTIMENT

	S	B	SK
			
	FZB		
Gäng-dimension / Borr ø / Montagedjup h_{ef}	t_{fix}	t_{fix}	t_{fix}
M6 / 10 / 45	5	5	6
	15	15	15
	40	40	40
M8 / 12 / 55	5	5	10
	15	15	15
	40	40	40
		65	
		100	
M10 / 15 / 70	5	5	10
	15	15	15
	40	40	40
		65	
		100	
M12 / 20 / 80	5	5	
	15	15	15
	40	40	40
		65	
		100	
M16 / 25 / 100	5	5	
	15	15	15
	40	40	40
		65	
		100	

* Ej ETA

PRODUKTION I SAMARBETE MED AHLSELL
ahlsell
Handla på ahlsell.se, besök någon av våra butiker eller kontakta din säljare.
www.ahlsell.se