



SLAGANKARE

PRODUKTDATABLAD



www.sormat.com



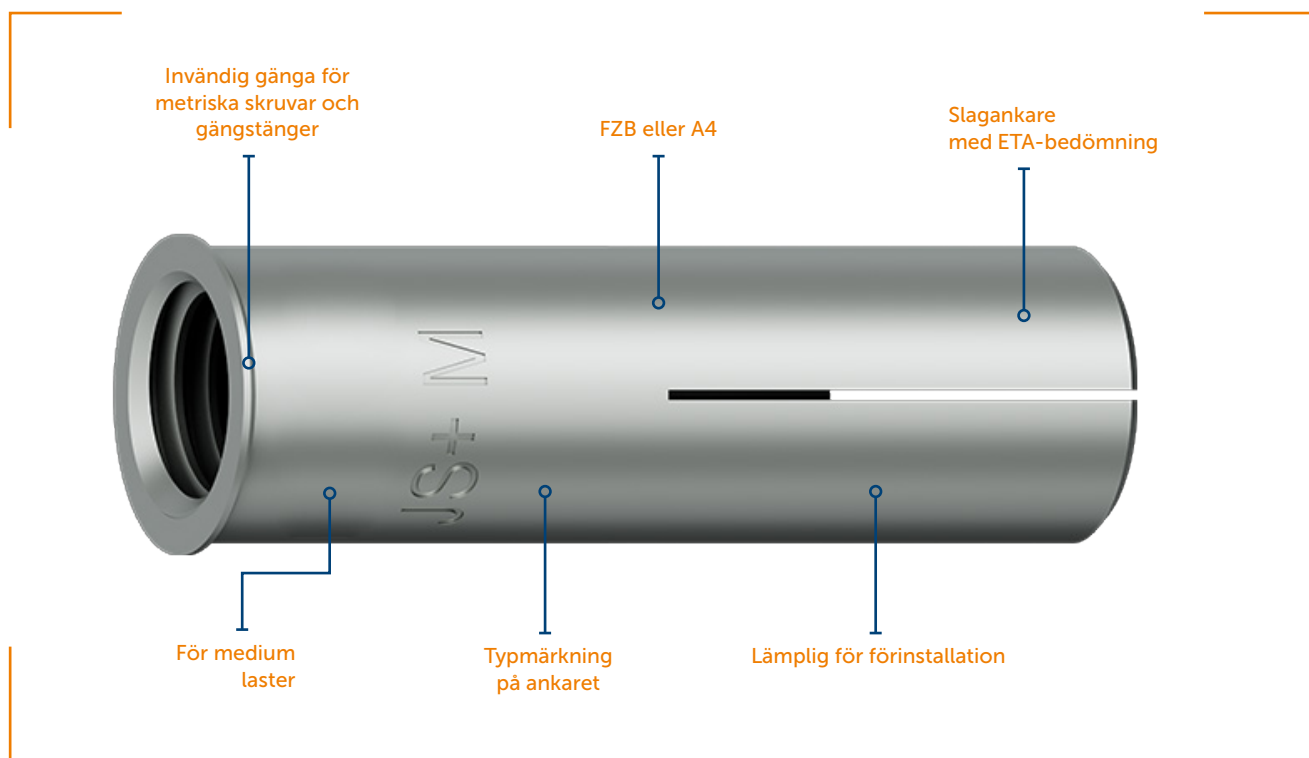
facebook.com/sormat



youtube.com/sormatfixing

ETA-bedömda slagankare

Invändig gänga för metrisk skruvar och gängstänger



SLAGANKARE J+, JE+, JS+, JSR+

Beskrivning

- För icke-bärande flerpunktsinfästning i sprucken och osprucken betong samt håldäck.
- Lägesfixerat expansionsankare.
- För mediumlaster.
- Slagankare för förinstallation med montageverktyg.
- Invändig gänga för metrisk skruvar och gängstänger.
- Lämplig skruvlängd är 1–1,5 x ankardiametern + montagetjockleken.
- Elförzinkad för torr inomhusmiljö och för tillfälligt bruk utomhus.
- Skruvar och gängstänger – Stålkvaliteter 4.6, 5.6, 5.8 eller 8.8 enl ISO 8988-1.



J+ stål

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



Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö.

JS+ stål

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



Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö.

JSR+ stål

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



Torr eller tillfälligt fuktig inomhusmiljö.

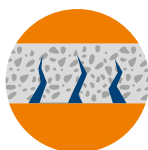
JE+ rostfritt stål A4



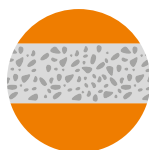
Torr inomhusmiljö, fuktig inom- eller utomhusmiljö.

Grundmaterial

Bedömd för



Sprucken
betong



Osprucken
betong



Håldäck

Även lämplig för

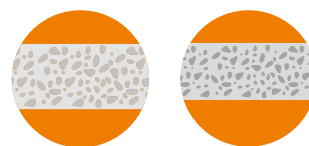


Natursten

BEDÖMNINGAR / CERTIFIERINGAR / APPLIKATIONER

Dokumentbeskrivning		Myndighet/Laboratorium	ID	Ytterligare information
Europeisk Teknisk Bedömning		Instituto de ciencias De la construcción Eduardo torroja	ETA-22/0913	EAD 330232-00-0601 "Mechanical Fasteners for use in concrete"
Europeisk Teknisk Bedömning		Instituto de ciencias De la construcción Eduardo torroja	ETA-22/0912	EAD 330747-00-0601, "Fasteners for use in concrete for redundant non-structural systems"
Brandmotstånd		Instituto de ciencias De la construcción Eduardo torroja	ETA-22/0912	EAD 330747-00-0601
Sormat TrustFix kalkylprogram för infästning		Sormat Oy / S&P Software Consulting		TrustFix infästningsberäkning
CAD-block för AutoCAD		EJOT Sormat Oy		Instruktioner för installation av block i AutoCAD
Komponenter för slagankare till TEKLA		EJOT Sormat Oy		TEKLA komponenter + instruktionsvideo
YouTube installationsvideor		EJOT Sormat Oy		Slagankare installationsvideo

STATISKA OCH KVASISTATISKA LASTER FÖR REDUNDANTA ICKE-STRUKTURELLA SYSTEM



Dessa datatabeller är baserade på: ETA-22/0912

- J+ / JS+ / JSR+ / JE+ / JSE+.
- Ankare för (redundant) icke-bärande applikationer.
- Betong C20/25, $f_{1ck,cube 2} = 25 \text{ N/mm}^2$ Superscript (0-9).
- Korrekt utförd installation (se sida 8).
- Kantavstånd och inbördes avstånd (sida 11).
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (sida 11).
- Lastvärdena är baserade på skruv eller gängstång i stålqualität ≥ 4.6 .
- FZB: J+, JS+, JSR+.
- Rostfritt stål A4: JE+, JSE+.

Karakteristiskt motstånd

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0912					
Effektivt mon-tagedjup h_{ef}	J+ / JS+ / JE+ / JSE+	h_{ef} [mm]	25	30	40	50	65	80
	JSR+	h_{ef} [mm]	-	25	25	25	-	-
Karakteristisk bärförmåga, alla kraftriktningar F_{Rk}	J+ / JS+	F_{Rk} [kN]	2,00	3,00	5,00	7,50	12,0	20,0
	JSR+	F_{Rk} [kN]	-	2,50	4,00	4,00	-	-
	JE+ / JSE+	F_{Rk} [kN]	2,50	3,50	3,50	6,50	12,5	16,5

Dimensionerande motstånd

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0912					
Effektivt mon-tagedjup h_{ef}	J+ / JS+ / JE+ / JSE+	h_{ef} [mm]	25	30	40	50	65	80
	JSR+	h_{ef} [mm]	-	25	25	25	-	-
Dimensionerad bärförmåga, alla kraftriktningar F_{Rd}	J+ / JS+	F_{Rd} [kN]	1,11	1,67	2,38	3,57	5,7	9,5
	JSR+	F_{Rd} [kN]	-	1,39	2,22	2,22	-	-
	JE+ / JSE+	F_{Rd} [kN]	1,19	1,67	1,67	3,10	5,95	7,86

Rekommenderad last

Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0912					
Effektivt mon-tagedjup h_{ef}	J+ / JS+ / JE+ / JSE+	h_{ef} [mm]	25	30	40	50	65	80
	JSR+	h_{ef} [mm]	-	25	25	25	-	-
Rekommenderad last, alla kraftriktningar F_{rec}	J+ / JS+	F_{rec} [kN]	0,79	1,19	1,70	2,55	4,08	6,8
	JSR+	F_{rec} [kN]		0,99	1,59	1,59		
	JE+ / JSE+	F_{rec} [kN]	0,85	1,19	1,19	2,21	4,3	5,6

Partialkoefficienten för last är $\gamma=1.4$.

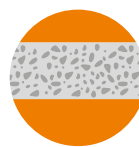
Krav för flerpunktsinfästning

Definition återfinns i ett annex till ETAG001 Part 6, ANNEX 1.

Minimum antal fästpunkter	Minimum antal infästningar per fästpunkt	Max dimensionerande last N_{sd} per fästpunkt
3	1	2 kN
4	1	3 kN

Värdet N_{sd} , för resp infästning, kan ökas om konstruktionen visar att villkoren för fixturens styrka och styvhet vid fullt utnyttjande är uppfyllda även då en infästning har havererat.

STATISKA OCH KVASISTATISKA LASTER FÖR ANVÄNDNING I OSPRUCKEN BETONG



Dessa datatabeller är baserade på: ETA-22/0913

- J+ / JS+.
- För användning i osprucken betong.
- Betong C20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Korrekt utförd installation (sida 8).
- Kantavstånd och inbördes avstånd enligt (sida 11).
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (sida 11).
- Lastvärdena är baserade på skruv eller gängstäng i stålqualität ≥ 4.6 .
- FZB Slagankare.

Karakteristiskt motstånd

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0913					
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	25	30	40	50	65	80
Drag	N_{Rk}	[kN]	6,15	8,08	12,4	17,4	25,8	35,2
Tvär	V_{Rk}	(kN)	4,00	7,30	11,6	16,8	31,4	49,0

Dimensionerande motstånd

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	25	30	40	50	65	80
Drag	N_{Rd}	[kN]	3,42	4,49	5,93	8,28	12,3	16,8
Tvär	V_{Rd}	[kN]	2,40	4,37	6,95	10,1	18,8	29,3

Rekommenderad last

Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	25	30	40	50	65	80
Drag	N_{rec}	[kN]	2,44	3,21	4,23	5,92	8,77	12,0
Tvär	V_{rec}	[kN]	1,71	3,12	4,96	7,19	13,4	21,0

Partialkoefficienten för last är $\gamma=1.4$.

GRUNDLÄGGANDE LASTDATA FÖR PREFRABRICERADE, FÖRSPÄNDA HÅLDÄCK



Dessa datatabeller är baserade på ETA-22/0912

- Prefabricerade förspända håldäck C30/37 till C50/60.
- Korrekt utförd installation (sida 8).
- Kantavstånd och inbördes avstånd enl. sid 11.
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (sida 11).
- Lastvärdena är baserade på skruv eller gängstäng i stålqualität ≥ 4.6 .
- FZB (JSR+).

Karakteristiskt motstånd

Ankarstorlek			M8x25	M10x25
Nominellt montagedjup	h_{nom}	[mm]	25	25
Flänstjocklek	d_b	[mm]	35	35
Last för alla riktningar	F_{Rk}	[kN]	5,50	6,00

Dimensionerande motstånd

Ankarstorlek			M8x25	M10x25
Nominellt montagedjup	h_{nom}	[mm]	25	25
Flänstjocklek	d_b	[mm]	35	35
Last för alla riktningar	F_{Rd}	[kN]	3,06	2,86

Rekommenderad last

Storlek			M8x25	M10x25
Nominellt montagedjup	h_{nom}	[mm]	25	25
Flänstjocklek	d_b	[mm]	35	35
Last för alla riktningar	F_{rek}	[kN]	2,18	2,04

Partialkoefficienten för last är $\gamma=1.4$.

Krav för flerpunktsinfästning

Definition av flerpunktsinfästning återfinns i annex till ETAG 001 Part 6.

Minimum antal fästpunkter	Minimum antal infästningar per fästpunkt	Max dimensionerande last N_{Sd}
3	1	2 kN
4	1	3 kN

Värdet N_{Sd} , för resp infästning, kan ökas om konstruktionen visar att villkoren för fixturens styrka och styvhet vid fullt utnyttjande är uppfyllda även då en infästning har havererat.*

BRANDMOTSTÅND VID BRANDBELASTNING

I ALLA KRAFTRIKTNINGAR, ELFÖRZINKADE ANKARE



Dessa datatabeller är baserade på: ETA-22/0912

- Ankare för (redundant) icke-bärande applikationer.
- Betong C20/25, $f_{ck,cube 2} = 25 \text{ N/mm}^2$ Super-script (0-9).
- Korrekt utförd installation (sida 8).
- Kantavstånd och inbördes avstånd (sida 11).
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (sida 11).
- Lastvärdena är baserade på skruv eller gängstång i stålqualität ≥ 4.6 .

FZB SLAGANKARE

Karakteristiskt motstånd

Ankarstorlek		M6	M8x25	M8	M10x25	M10	M12x25	M16	M20
Bedömning		ETA-22/0912							
Effektivt montagedjup	h_{ef} [mm]	25	25	30	25	40	50	65	80
R30 ($\geq$ Stål 4.6)	$F_{Rk, fi}$ [kN]	0,20	0,31	0,37	0,50	0,87	0,50	3,00	4,90
R120 ($\geq$ Stål 4.6)	$F_{Rk, fi}$ [kN]	0,10	0,18	0,18	0,40	0,46	0,40	1,57	2,45

Dimensionerande motstånd

Ankarstorlek		M6	M8x25	M8	M10x25	M10	M12x25	M16	M20
Bedömning		ETA-22/0912							
Effektivt montagedjup	h_{ef} [mm]	25	25	30	25	40	50	65	80
R30 ($\geq$ Stål 4.6)	$F_{Rd, fi}$ [kN]	0,20	0,26	0,37	0,42	0,87	0,42	2,14	4,90
R120 ($\geq$ Stål 4.6)	$F_{Rd, fi}$ [kN]	0,10	0,18	0,18	0,33	0,46	0,33	1,57	2,45

Rekommenderad last

Storlek		M6	M8x25	M8	M10x25	M10	M12x25	M16	M20
Bedömning		ETA-22/0912							
Effektivt montagedjup	h_{ef} [mm]	25	25	30	25	40	50	65	80
R30 ($\geq$ Stål 4.6)	$F_{rec, fi}$ [kN]	0,14	0,18	0,26	0,30	0,62	0,30	1,53	3,50
R120 ($\geq$ Stål 4.6)	$F_{rec, fi}$ [kN]	0,07	0,13	0,13	0,24	0,33	0,24	1,12	1,75

Inbördes avstånd och kantavstånd under brandbelastning

Inbördes avstånd mellan infästningarna	$S_{cr, fi}$ [mm]	$4 \times h_{ef}$
Kantavstånd	$C_{cr, fi}$ [mm]	$2 \times h_{ef}$

Vid avsaknad av nationella regler rekommenderas att partialkoefficienten för bärförmåga under brandbelastning $\gamma_{M, fi}$ sätts till värdet 1,0.

BRANDMOTSTÅND VID BRANDBELASTNING

I ALLA KRAFTRIKTNINGAR, ROSTFRIA ANKARE



Dessa datatabeller är baserade på: ETA-22/0912

- Ankare för (redundant) icke-bärande applikationer.
- Betong C20/25, f_{ck} cube 2 = 25 N/mm² Super-script (0-9).
- Korrekt utförd installation (sida 8).
- Kantavstånd och inbördes avstånd (sida 11).
- Minimum grundmaterialstjocklek tillgodosedd (sida 11).
- Lastvärdena är baserade på skruv eller gängstång i stålqualität ≥ 500 MPa.

ANKARE I ROSTFRITT STÅL

Karakteristiskt motstånd

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0912					
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	25	30	40	25	65	80
R30 (Stål ≥ 500 MPa)	$F_{Rk, fi}$	[kN]	0,20	0,53	0,70	1,63	3,13	4,13
R120 (Stål ≥ 500 MPa)	$F_{Rk, fi}$	[kN]	0,10	0,37	0,56	1,30	2,50	3,30

Dimensionerande motstånd

Ankarstorlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0912					
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	25	30	40	25	65	80
R30 (Stål ≥ 500 MPa)	$F_{Rd, fi}$	[kN]	0,20	0,38	0,50	1,16	2,23	2,95
R120 (Stål ≥ 500 MPa)	$F_{Rd, fi}$	[kN]	0,10	0,37	0,56	0,93	1,79	2,36

Rekommenderad last

Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Bedömning			ETA-22/0912					
Effektivt montagedjup	h_{ef}	[mm]	25	30	40	25	65	80
R30 (Stål ≥ 500 MPa)	$F_{rec, fi}$	[kN]	0,14	0,27	0,36	0,83	1,59	2,11
R120 (Stål ≥ 500 MPa)	$F_{rec, fi}$	[kN]	0,07	0,26	0,40	0,66	1,28	1,68

Inbördes avstånd och kantavstånd under brandbelastning

Inbördes avstånd mellan infästningarna	$S_{cr, fi}$	[mm]	$4 \times h_{ef}$
Kantavstånd	$C_{cr, fi}$	[mm]	$2 \times h_{ef}$

Vid avsaknad av nationella regler rekommenderas att partialkoefficienten för bärförmåga under brandbelastning $\gamma_{M, fi}$ sätts till värdet 1,0.

Materialkvalitet och ytbeläggning

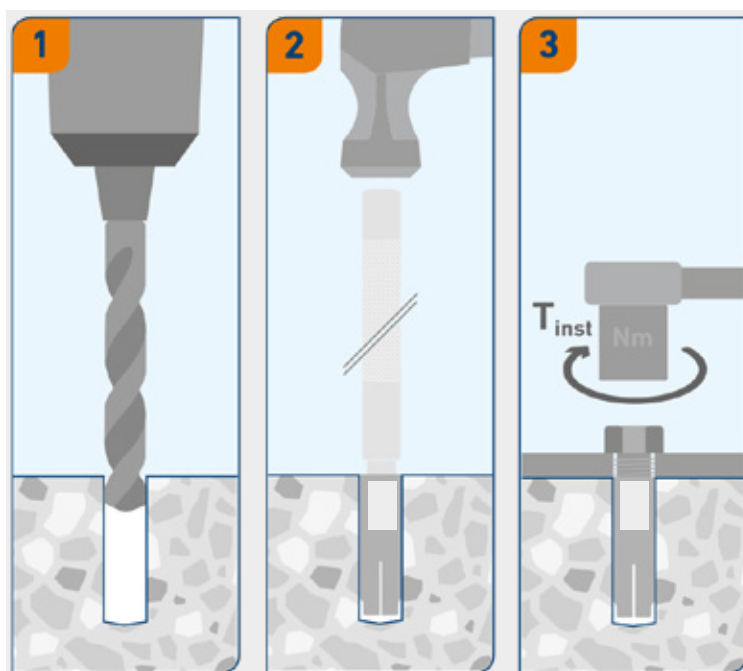
Ankare

Material	Stål eller rostfritt stål
Ytbeläggning	Zinksikt, blankförzinkat, min. 5µm

MONTAGEINSTRUKTIONER

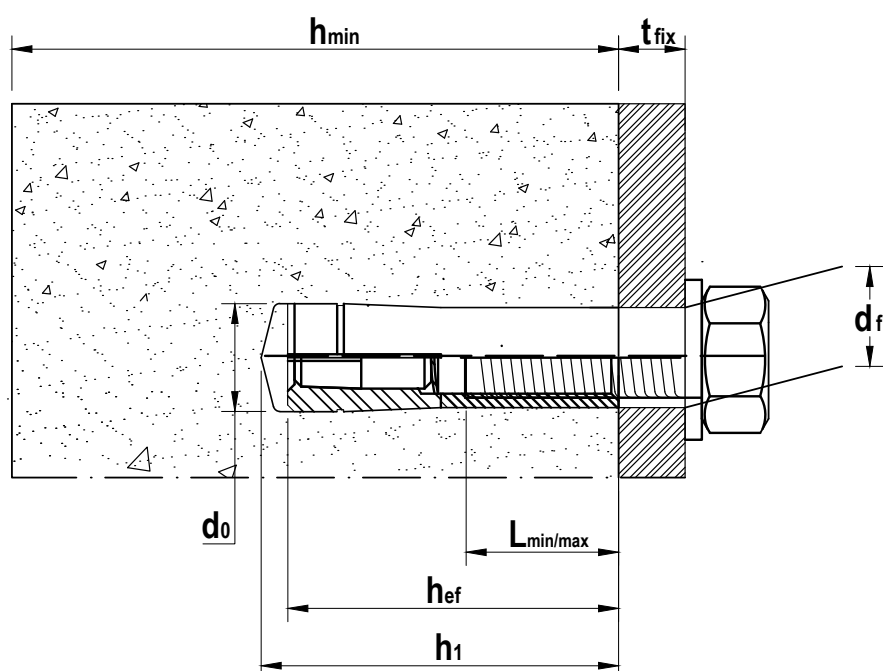
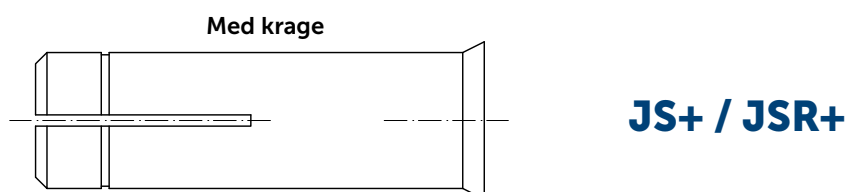
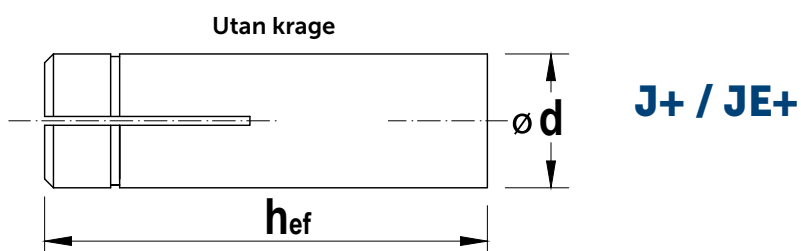
Montageverktyg

Specifikation	M6	M8	M10	M12	M16
Borrhammare	Hammarbörning.				
Borr	SDS+ 2-skär eller 4-skär				
	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 15 mm	Ø 20 mm
Tillbehörsverktyg	Luftpump/Kompressor, slagdorn, hammare, momentnyckel				



Installationsdata och ankardimensioner

Parametrar och ankarstorlekar			M6 X 25	M8 x 25	M8 x 30	M10 x 25	M10 x 40	M12 x 50	M16 x 65	M20 x 80
Ytterdiameter ankare	d	[mm]	8	10	10	12	12	15	20	25
Borrhålsdiameter	d ₀	[mm]	8	10	10	12	12	12	20	25
Förankringsdjup	h_{ef}/h_{nom}	[mm]	25	25	30	25	40	50	65	80
Borrhålsdjup på djupaste stället	$h_1 \geq$	[mm]	27	28	33	28	43	54	70	86
Frigående håldiameter i fixturen	$d_f \leq$	[mm]	7	9	9	12	12	14	18	22
Max åtdragningsmoment	T_{inst}	[Nm]	4	11	11	17	17	38	60	100
Max skruvdjup J+/JE+/JS+	L_{max}	[mm]	10	12	13	13	17	21	27	34
Minimum skruvdjup JSR+	L_{min}	[mm]	6	7	8	8	10	12	16	20

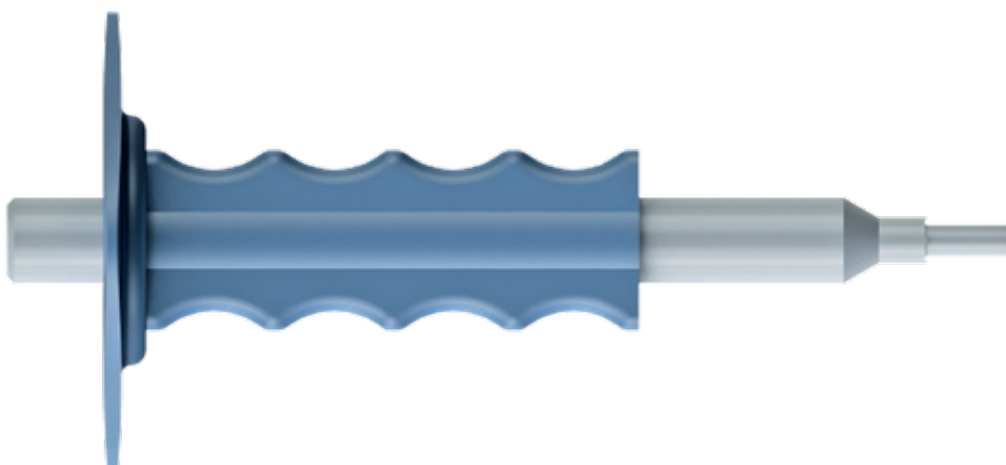


Montageverktyg 2.0

Ankare		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Slagankare J+ / JS+ / JE+							
D1	[mm]	8,0	10,0	12,0	15,0	20,0	25,0
D2	[mm]	4,9	63,4	8,2	10,0	13,5	17,0
Ls	[mm]	15,0	18,0	21,0	30,0	36,0	48,0
Slagankare JSR+							
D1	[mm]	-	10,0	12,0	15,0	-	-
D2	[mm]	-	6,4	8,2	10,0	-	-
Ls	[mm]	-	15,0	16,0	10,4	-	-



Montageverktyg 2.0 manuellt med handskydd

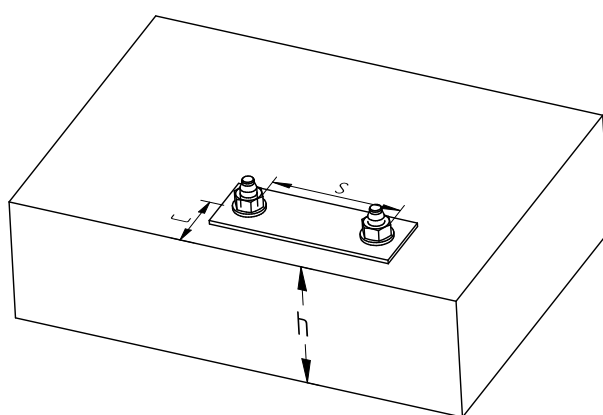


Montageverktyg 2.0 manuellt



Minimum betongtjocklek inbördes avstånd och kantavstånd

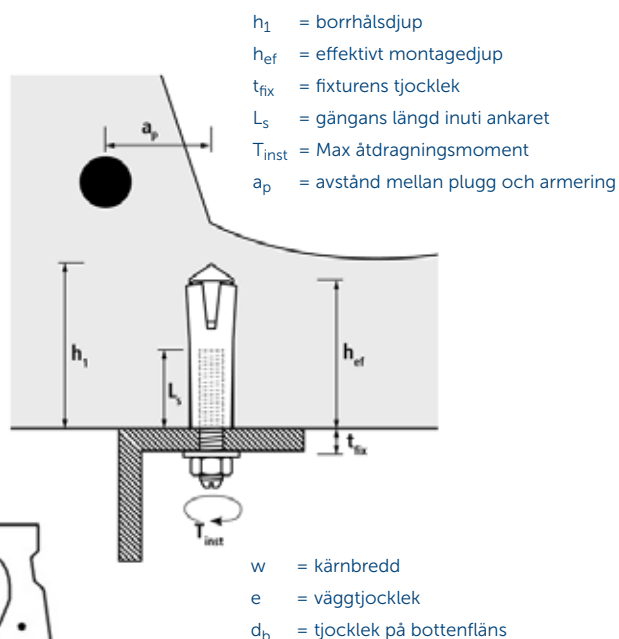
Sprucken och osprucken betong			M6 x 25	M8 x 25	M8 x 30	M10x25	M10 x 40	M12 x 50	M16 x 65	M20 x 80
Bedömning			ETA-22/0912 / ETA-22/0913							
Förankringsdjup	$h_{ef}=h_{nom}$	[mm]	25	25	30	25	40	50	65	80
Minimum grundmaterialtjocklek	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100	130	160
Minimum inbördes avstånd	s_{min}	[mm]	60	75	60	75	100	100	130	160
Minimum kantavstånd	c_{min}	[mm]	105	60	105	60	140	130	230	280
Karakteristiskt inbördes avstånd	s_{cr}	[mm]	75	120	90	120	120	150	195	240
Karakteristiskt kantavstånd	c_{cr}	[mm]	40	110	60	60	60	75	100	120



Minsta tjocklek, inbördes avstånd och kantavstånd för prefabricerade förspända håldäck: JSR+

Flänstjocklek ≥ 35 mm för prefabricerat, förspänt håldäck			M8 x 25	M10 x 25
Bedömning			ETA-22/0912	
Förankringsdjup	$h_{ef}=h_{nom}$	[mm]	25	25
Minimum grundmaterialtjocklek	h_{min}	[mm]	200	200
Avstånd mellan plugg och förspänt stål	$a_p \geq$	[mm]	50	50
Minimum inbördes avstånd	s_{min}	[mm]	200	200
Minimum kantavstånd	c_{min}	[mm]	150	150
Karakteristiskt inbördes avstånd	s_{cr}	[mm]	200	200
Karakteristiskt kantavstånd	c_{cr}	[mm]	150	150

JSR+ – avsedd användning i prefabricerade, förspända håldäck ($w/e \leq 4,2$) med flänstjocklek ≥ 35 mm och betong C45/55 till C50/60



Leveransprogram

		J+	JS+	JE+	JSR+
					
Storlek	Längd	FZB	FZB	A4	FZB
M6 x 25	25	• ■	• ■	■	-
M8 x 25	25	-	-	-	■
M8 x 30	30	• ■	• ■	■	-
M10 x 25	25	-	-	-	■
M10 x 40	40	• ■	• ■	■	-
M12 x 50	50	• ■	• ■	■	-
M16 x 65	65	• ■	• ■	■	-
M20 x 80	80	• ■	• ■	■	-
• ETA-22/0913 (Osprucken betong) ■ ETA-22/0912 (För redundanta icke-bärande system)					

Montageverktyg 2.0 manuellt med handskydd



Montageverktyg 2.0 manuellt

