SORMAT
TRUSTED FIXINGS SINCE 1970

European Technical Approval - Option 1 for cracked concrete
ETA-08/0173
Option 1

Technische Dokumentation
Bolzenanker

Debrunner Acifer

klöckner & co multi metal distribution

Debrunner Acifer

klöckner & co multi metal distribution

überall in Ihrer Nähe
partout près de chez vous
ovunque nelle vostre vicinanze

	☏	Fax	E-Mail
3000 Bern 5, Güterstrasse 46	031 384 20 70	031 384 20 89	info@blaesi-ag.ch
6021 Emmenbrücke, Werkstrasse 2	041 259 63 68	041 259 62 70	sales_zs@d-a.ch
4402 Frenkendorf, Bächliackerweg 4	061 905 23 78	061 905 22 54	sales_nw@d-a.ch
8152 Glattbrugg, Bäulerstrasse 20	044 829 59 59	044 829 59 10	sales_za@d-a.ch
3627 Heimberg, Alpenstrasse 111	033 438 70 25	033 438 70 26	info@blaesi-ag.ch
7302 Landquart, Löserstrasse 1	081 307 27 48	081 307 27 49	sales_gr@d-a.ch
8752 Näfels, Schwärzistrasse 4	055 618 83 88	055 618 82 52	sales_gl@d-a.ch
3072 Ostermundigen, Untere Zollgasse 28	031 939 30 70	031 939 30 60	sales_be@d-a.ch
6370 Stans, Oberstmühle 10	041 259 63 68	041 259 62 70	sales_zs@d-a.ch
9014 St. Gallen, Hechtackerstrasse 33	071 274 33 78	071 274 32 52	sales_sg@d-a.ch
6210 Sursee, Münchrütistrasse 12	041 259 63 68	041 259 62 70	sales_zs@d-a.ch
3930 Visp, Industrie West	027 948 31 50	027 948 31 10	sales_vs@d-a.ch
8570 Weinfelden, Walkestrasse 33	071 626 53 78	071 626 52 52	sales_tg@d-a.ch
5430 Wettingen, Seminarstrasse 92	056 437 83 78	056 437 82 54	sales_za@d-a.ch
4528 Zuchwil, Gewerbestrasse 12	032 686 87 00	032 686 87 09	sales_nw@d-a.ch
8004 Zürich, Zwinglistrasse 21	044 298 18 49	044 298 18 50	sales_za@d-a.ch
1227 Carouge (GE), Rte des Jeunes 63-65	022 307 94 20	022 307 94 49	sales_ro@d-a.ch
1023 Crissier, Rte de Bussigny 29	021 637 53 78	022 365 42 48	sales_ro@d-a.ch
1762 Givisiez, Rte du Tir Fédéral 14	026 460 23 78	026 460 22 51	sales_fr@d-a.ch
2300 La Chaux-de-Fonds, Bd des Eplatures 50	032 911 40 40	032 911 40 30	sales_ro@d-a.ch
1920 Martigny, Chemin de Saragoux 16	027 721 62 11	027 722 07 87	sales_vs@d-a.ch
2000 Neuchâtel, Rue des Tunnels 3	032 737 88 32	032 730 60 20	sales_ro@d-a.ch
1260 Nyon, Rte de Divonne 50b	022 365 43 50	022 365 42 48	sales_ro@d-a.ch
3960 Sierre, Rue du Stade 15	027 455 15 05	027 456 23 54	sales_vs@d-a.ch
6512 Giubiasco, Via Moderna 15, Zona 2	091 850 13 78	091 850 12 52	sales_ti@d-a.ch

weitere Gesellschaften / autres sociétés / altre società
Debrunner Acifer AG: Aigle, Birsfelden (Zentrallager Stahl), Buchs, Münchenstein, Regensdorf, Zofingen (Zentrallager Befestigungstechnik, Werkzeuge und Maschinen).

www.d-a.ch

Bolzenanker Beschreibung

Sormat-Bolzenanker sind Drehmoment kontrollierte Anker zur Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton. Sie sind darüber hinaus für die Montage in festen Verankerungsgründen, wie Voll- (max. M8) oder Naturstein geeignet. Die Anker sind vormontiert und können in Durchsteckmontage gesetzt werden. Die ETA-Zulassung Option 1 gibt Ihnen die Sicherheit, stets einen zugelassenen Anker zu verwenden.

Erhältlich als:

- **Stahl verzinkt:** Idealerweise für Montagen in überwiegend trockenen Innenräumen geeignet.
- **Feuerverzinkt:** Ist für den Einsatz in Industrieatmosphäre geeignet, sofern eine geregelte nachträgliche Überwachung zur Feststellung möglicher Langzeitkorrosion durchgeführt wird.
- **INOX A4:** Idealerweise für Montagen im Freien, unter Industrieatmosphäre oder Feuchträumen zu verwenden.
- **Hochkorrosionsbeständiger Edelstahl:** Idealerweise für Montagen unter besonders aggressiven Bedingungen, in chlorhaltiger Atmosphäre oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung zu verwenden (z. B. Spritzzone von Seewasser, Schwimmbadhallen, Strassentunnel o.ä.).

Das Debrunner Acifer AG Lagerprogramm umfasst den Durchmesserbereich von M6 bis M20 (bei HCR bis M12) und entspricht der ETA-Norm 08/0173 Option 1. Wir stellen als bewährter Logistikspezialist sicher, dass die gewünschten Artikel für Ihre Projekte pünktlich bei Ihnen eintreffen.

Diese Dokumentation enthält alle wesentlichen Informationen zu den Sormat-Bolzenankern.
Für eine persönliche Beratung, kontaktieren Sie bitte die Debrunner Acifer Gesellschaft in Ihrer Nähe!

Unser Bolzenanker-Sortiment

Bezeichnung	Erhältliche Dimensionen	Art.-Nr.
Typ S-KA, Stahl galvanisch verzinkt	M6 bis M20	797.600
Typ S-KAK, Stahl feuerverzinkt	M6 bis M20	797.610
Typ S-KAH, INOX 4, Edelstahl 1.4404 / 1.4578	M6 bis M20	797.625
Typ S-KAH HCR, hochkorrosions-beständiger Edelstahl 1.4529	M8 bis M12	797.630

Baustoffe, Zulassung und Lastbereich

Gerissener und ungerissener Beton (Vollstein max. M8), Naturstein mit dichtem Gefüge.
Europäisch technische Zulassung. **Option 1**
Zuglast: Nsk = 1.8 – 21.3 kN, Querlast: Vsk = 1.8 – 22.4 kN

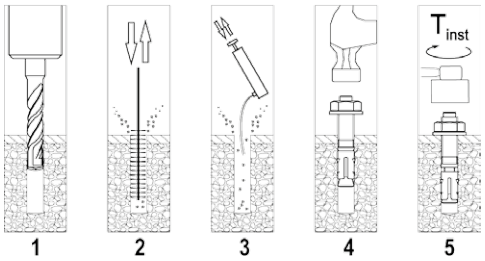
ETA-08/0173

Anwendung

Befestigung von:

- Stahl- und Metallkonstruktionen
- Grundplatten
- Geländer
- Kabeltrassen
- Profile
- Holzkonstruktionen (mit grosser U-Scheibe)

Montageanleitung



1. Bohren Sie ein Loch gemäss den Angaben im Katalog oder auf der Verpackung
2. Reinigen Sie das Loch mit der Bürste
3. Blasen Sie das Loch aus
4. Schlagen Sie den Anker ein
5. Bringen Sie das korrekte Montagedrehmoment T_{inst} auf

Hilfsmittel

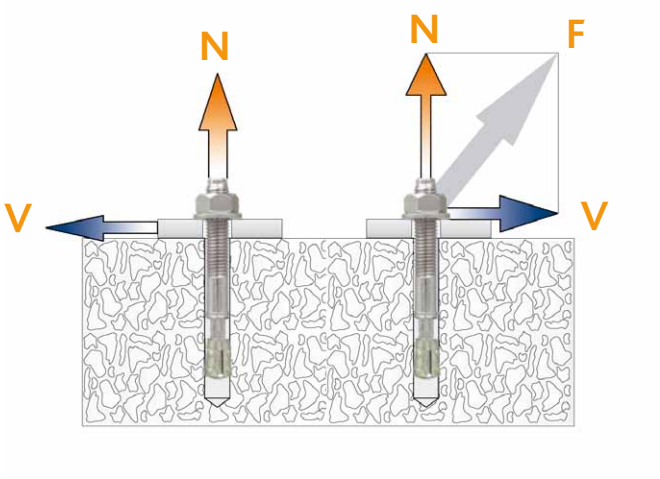
Zur Reduzierung des Montageaufwandes und für die Serienmontage empfehlen wir folgende Hilfsmittel:

Bolzenanker-Set-Werkzeug erspart ermüdendes Einschlagen von Hand

Stahlbürsten-Set zur Reinigung von Bohrlöchern

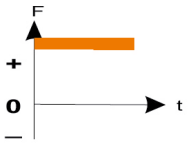
Ausblasgerät zur Reinigung von Bohrlöchern

Einwirkungen

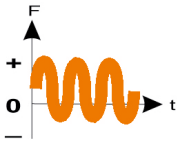


F resultierende Gesamtlast
N Zuglast
V Querlast

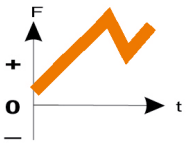
Verschiedene Lastarten



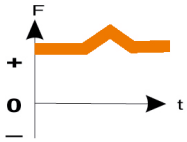
Statische Last:
Grösse und Richtung der Last bleiben nahezu unveränderlich



Konstant veränderlich (verkehrslast):
Richtung und Grösse der Last ändern sich kontinuierlich.



Pulsierung:
Richtung oder Grösse der Last ändern sich auf unregelmässige Weise.



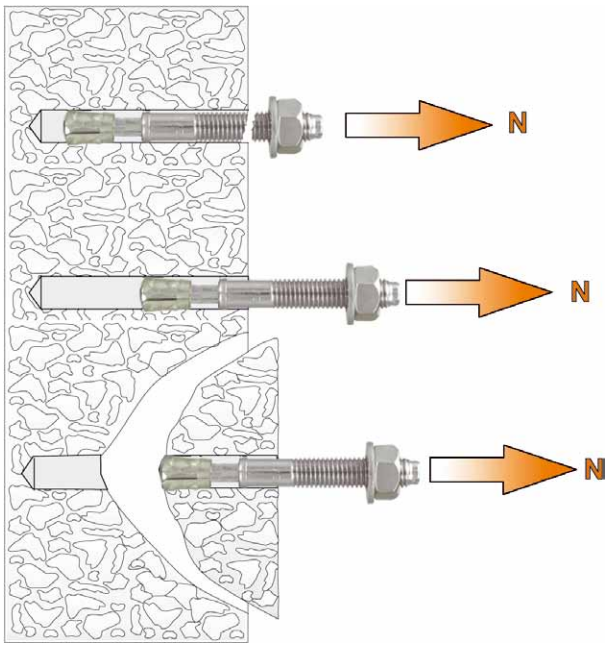
Schocklast:
Plötzlich auftretende oder sich verändernde Last.

Versagensarten

Stahlversagen kann nach der Formel A_s x f_{uk} berechnet werden, wobei A_s der Spannungsdurchmesser des Ankers an der schwächsten Stelle ist und f_{uk} die charakteristische Stahlfestigkeit. Stahlversagen stellt die höchstmögliche Versagenslast eines Ankers dar.

Herausziehen bedeutet, dass der Anker ein Versagen durch Verschiebung erfährt. Die jeweilige Versagenslast bei Herausziehen ist abhängig von der Ankerzusammensetzung und kann nur durch Versuche ermittelt werden.

Betonversagen tritt dann auf, wenn die Lasten die Tragfähigkeit des Betongrunds übersteigen. Die Betonausbruchlast ist abhängig von der Betonfestigkeit und der Verankerungstiefe des Ankers.



Technische Daten

Geschlagenes Kopfende schützt das Gewinde beim Einschlagen des Ankers ins Loch.

Standard-Sechskantmutter und -Scheibe.

Der Gewindebolzen ist kaltgeschlagen und hat hierdurch eine gleichermassen feste wie auch präzise geformte Oberflähe.

Markierung bezeichnet die Grösse des Ankers und die maximale Anbauteildicke.

Aktive Noppen garantieren eine gute Griffigkeit sowie einen direkten und schnellen Anzug des Ankers während der Montage.

Die massive Spreizhülse gewährleistet eine gleichmässige Spreizung sowie ein gutes Nachspreizverhalten.

Eine Fase im unteren Einlaufbereich der Hülse verhindert das «Fressen» zwischen Konus und Hülse.

Dank dem Kaltschmiedeverfahren ist die Oberfläche des Konus sehr hart und glatt. Daraus ergeben sich kleine Streuungen in der Lastaufnahme.

Die zylindrische Ausbildung des Konus im unteren Bereich ermöglicht eine kontrollierte Nachspreizung.

Eine Abrundung erleichtert das Einführen des Ankers ins Loch, insbesondere bei Montage durch Holz.

EINBAUDATEN UND TRAGFÄHIGKEITEN

SORMAT BOLZENANKER S-KA IN VERZINKTER AUSFÜHRUNG (Art.-Nr. 797.600)
UND S-KAK IN FEUERVERZINKTER AUSFÜHRUNG (Art.-Nr. 797.610)

S-KA/S-KAK	ANKER UND MONTAGEDATEN																			ZULÄSSIGE LASTEN [1)2)] FÜR RANDFERNE EINZELBEFESTIGUNG						ZULÄSSIGES BIEGEMOMENT
																				GERISSENER BETON		UNGERISSENER BETON [3)]		
																				OPTION 1 - BEMESSUNGSVERFAHREN A				
	ANKER UND ANBAUTEIL						MONTAGEDATEN												GRÖSSE	BETON	ZUG	QUER [4)]	ZUG	QUER [4)]	BOLZEN
	Größe	L	d_f	f	SW	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	h_{min}	$s_{cr,N}$	s_{min}	c ≥	$c_{cr,N}$	c_{min}	s ≥	T_{inst}	M	Güte	N_{Sk}	V_{Sk}	N_{Sk}	V_{Sk}	M_{Sk}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	mm	MPa	kN	kN	kN	kN	Nm
6 / 15 [5)]	M6	65	7	38	10	15	6	50	40	35	60	120	120	90	90	90	120	7	M6	C20/25	-	-	1.8	1.8	4.1
6 / 50 [5)]	M6	100	7	60	10	50	6	50	40	35	60	120	120	90	90	90	120	7		C25/30	-	-	1.8	1.8	4.1
																				C30/37	-	-	1.8	1.8	4.1
																				C40/50	-	-	1.8	1.8	4.1
																				C50/60	-	-	1.8	1.8	4.1
8 / 10	M8	72	9	32	13	10	8	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20/15*	M8	C20/25	2.0	4.8	3.6	4.8	10
8 / 30	M8	92	9	52	13	30	8	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20/15*		C25/30	2.1	4.8	3.7	4.8	10
8 / 50	M8	112	9	72	13	50	8	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20/15*		C30/37	2.2	4.8	3.9	4.8	10
8 / 85	M8	147	9	107	13	85	8	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20/15*		C40/50	2.4	4.8	4.3	4.8	10
																		* S-KA: 20 Nm, S-KAK: 15 Nm		C50/60	2.5	4.8	4.6	4.8	10
10 / 10	M10	92	12	47	17	10	10	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35	M10	C20/25	3.6	8.6	6.3	8.6	22.9
10 / 20	M10	102	12	57	17	20	10	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35		C25/30	3.7	8.6	6.6	8.6	22.9
10 / 30	M10	112	12	67	17	30	10	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35		C30/37	3.9	8.6	7.0	8.6	22.9
10 / 50	M10	132	12	87	17	50	10	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35		C40/50	4.3	8.6	7.6	8.6	22.9
10 / 80	M10	162	12	115	17	80	10	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35		C50/60	4.6	8.6	8.1	8.6	22.9
12 / 5	M12	103	14	53	19	5	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50	M12	C20/25	4.8	11.0	7.9	11.0	34.3
12 / 20	M12	118	14	68	19	20	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50		C25/30	5.0	11.0	8.3	11.0	34.3
12 / 30	M12	128	14	78	19	30	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50		C30/37	5.2	11.0	8.7	11.0	34.3
12 / 50	M12	148	14	98	19	50	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50		C40/50	5.7	11.0	9.5	11.0	34.3
12 / 65	M12	163	14	113	19	65	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50		C50/60	6.1	11.0	10.2	11.0	34.3
12 / 80	M12	178	14	115	19	80	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50							
12 / 155 [5)]	M12	253	14	46	19	155	12	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	50	M12	C20/25	-	-	6.4	6.4	-
16 / 5	M16	123	18	65	24	5	16	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120	M16	C20/25	9.5	21.0	16.7	21.0	88.6
16 / 20	M16	138	18	80	24	20	16	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120		C25/30	9.9	21.0	17.3	21.0	88.6
16 / 50	M16	168	18	110	24	50	16	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120		C30/37	10.5	21.0	18.3	21.0	88.6
16 / 60	M16	178	18	115	24	60	16	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120		C40/50	11.4	21.0	20.0	21.0	88.6
																				C50/60	12.2	21.0	21.3	21.0	88.6
16 / 95 [5)]	M16	213	18	55	24	95	16	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120	M16	C20/25	-	-	10.0	10.0	-
20 / 20 [5)]	M20	170	22	55	30	20	20	130	120	110	180	400	400	300	300	300	400	240	M20	C20/25	-	-	13.9	13.9	173
20 / 70 [5)]	M20	220	22	55	30	70	20	130	120	110	180	400	400	300	300	300	400	240		C25/30	-	-	13.9	13.9	173
20 / 130 [5)]	M20	280	22	55	30	130	20	130	120	110	180	400	400	300	300	300	400	240		C30/37	-	-	13.9	13.9	173
																				C40/50			13.9	13.9	173
																				C50/60	-	-	13.9	13.9	173
6 x 40 [5)]	M6	40	7	18	10	2	6	35	30	25	50	120	120	90	90	90	120	7	M6	C20/25	-	-	1.4	1.4	-
8 x 50 [5)]	M8	52	9	23	13	2	8	45	40	30	60	160	160	120	120	120	160	18	M8	C20/25	-	-	1.9	3.3	-
10 x 60 [5)]	M10	62	12	26	17	3	10	50	40	30	65	200	200	150	150	150	200	30	M10	C20/25	-	-	2.2	3.3	-
12 x 85 [5)]	M12	85	14	45	19	3	12	75	65	55	100	240	240	180	180	180	240	50	M12	C20/25	-	-	5.5	8.2	-
16 x 90 [5)]	M16	90	18	43	24	3	16	80	70	60	110	320	320	240	240	240	320	100	M16	C20/25	-	-	9.9	11.2	-

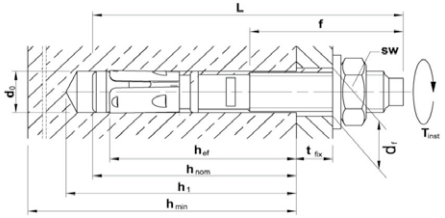
[1)] Lastangaben berücksichtigen die in der Zulassung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1{,}4$. Die angegebenen Werte gelten für einen Bewehrungsstab-Abstand s ≥ 15 cm bzw. s ≥ 10 cm bei einem Durchmesser d_s ≤ 10 mm.

[2)] Bei Unterschreitung der charakteristischen Achs- und Randabstände für Betonausbruch ($s_{cr,N}$ / $c_{cr,N}$) ist eine Bemessung nach ETAG, Anhang C, Bemessungsverfahren A zu führen. Weitere Angaben, siehe ETA-Zulassung ETA - 08 / 0173.

[3)] Nachgewiesene Druckzone (ungerissen) liegt nur vor, wenn die Betonspannungen nach Gleichung $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$ eingehalten werden, wobei ohne genaueren
Nachweis von $\sigma_R = 3$ N/mm² ausgegangen werden kann (σ_L entspricht den Spannungen aus äußeren Lasten inkl. Dübellasten; σ_R entspricht den

[4)] Querlastangaben beziehen sich auf einen randfernen Anker. Bei randnahen Querlasten (c ≤ 10 x h_{ef}), ist ein genauer Nachweis des Betonkantenbruchs nach ETAG, Anhang C, Bemessungsverfahren A zu führen.

[5)] Nicht Bestandteil der ETA Zulassung. Werte sind Herstellerempfehlungen.



$s_{cr,N}$ charakteristischer Achsabstand
s_{min} Mindestachsabstand
c zugehöriger Randabstand

$c_{cr,N}$ charakteristischer Randabstand
c_{min} Mindestrandabstand
s zugehöriger Achsabstand

ETA-08/0173

2010/10

EINBAUDATEN UND TRAGFÄHIGKEITEN

SORMAT BOLZENANKER S-KAH IN EDELSTAHL A4 (Art.-Nr. 797.625

S-KAH	ANKER UND MONTAGEDATEN																	
	ANKER UND ANBAUTEIL						MONTAGEDATEN											
	Größe	L	d_f	f	SW	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	h_{min}	$s_{cr,N}$	s_{min}	c ≥	$c_{cr,N}$	c_{min}	s ≥	T_{inst}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
6 / 15 [5]	**M6**	65	7	20	10	**15**	**6**	50	40	35	60	120	120	90	90	90	120	7
8 / 10	**M8**	72	9	32	13	**10**	**8**	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20
8 / 30	**M8**	92	9	52	13	**30**	**8**	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20
8 / 50	**M8**	112	9	72	13	**50**	**8**	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20
10 / 10	**M10**	92	12	47	17	**10**	**10**	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35
10 / 20	**M10**	102	12	57	17	**20**	**10**	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35
10 / 30	**M10**	112	12	67	17	**30**	**10**	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35
10 / 50	**M10**	132	12	87	17	**50**	**10**	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35
12 / 5	**M12**	103	14	53	19	**5**	**12**	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	70
12 / 20	**M12**	118	14	68	19	**20**	**12**	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	70
12 / 30	**M12**	128	14	78	19	**30**	**12**	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	70
12 / 50	**M12**	148	14	98	19	**50**	**12**	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	70
12 / 65	**M12**	163	14	113	19	**65**	**12**	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	70
16 / 5	**M16**	123	18	65	24	**5**	**16**	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120
16 / 20	**M16**	138	18	80	24	**20**	**16**	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120
16 / 50	**M16**	168	18	110	24	**50**	**16**	110	96	85	170	255	70	120	128	85	150	120
20 / 20 [5]	**M20**	170	22	55	30	**20**	**20**	130	120	110	180	400	400	300	300	300	400	240
20 / 70 [5]	**M20**	220	22	55	30	**70**	**20**	130	120	110	180	400	400	300	300	300	400	240
6 x 40 [5]	**M6**	40	7	18	10	**2**	**6**	35	30	25	50	120	120	90	90	90	120	7
8 x 50 [5]	**M8**	52	9	23	13	**2**	**8**	45	40	30	60	160	160	120	120	120	160	18
10 x 60 [5]	**M10**	62	12	26	17	**3**	**10**	50	40	30	65	200	200	150	150	150	200	30

ZULÄSSIGE LASTEN [1)2)] FÜR RANDFERNE EINZELBEFESTIGUNG						ZULÄSSIGES BIEGEMOMENT
		GERISSENER BETON		UNGERISSENER BETON [3)]		
		OPTION 1 - BEMESSUNGSVERFAHREN A				
GRÖßE	BETON	ZUG	QUER [4)]	ZUG	QUER [4)]	BOLZEN
M	Güte	N_{Sk}	V_{Sk}	N_{Sk}	V_{Sk}	M_{Sk}
mm	MPa	kN	kN	kN	kN	Nm
M6	C20/25	-	-	1.8	1.8	4.4
	C25/30	-	-	1.8	1.8	4.4
	C30/37	-	-	1.8	1.8	4.4
	C40/50	-	-	1.8	1.8	4.4
	C50/60	-	-	1.8	1.8	4.4
M8	C20/25	2.0	5.2	3.6	5.2	10.5
	C25/30	2.1	5.2	3.7	5.2	10.5
	C30/37	2.2	5.2	3.9	5.2	10.5
	C40/50	2.4	5.2	4.3	5.2	10.5
	C50/60	2.5	5.2	4.6	5.2	10.5
M10	C20/25	3.6	8.1	6.3	8.1	21.4
	C25/30	3.7	8.1	6.6	8.1	21.4
	C30/37	3.9	8.1	7.0	8.1	21.4
	C40/50	4.3	8.1	7.6	8.1	21.4
	C50/60	4.6	8.1	8.1	8.1	21.4
M12	C20/25	4.8	11.9	7.9	11.9	37.6
	C25/30	5.0	11.9	8.3	11.9	
	C30/37	5.2	11.9	8.7	11.9	37.6
	C40/50	5.7	11.9	9.5	11.9	37.6
	C50/60	6.1	11.9	10.2	11.9	37.6
M16	C20/25	9.5	22.4	16.7	22.4	95.2
	C25/30	9.9	22.4	17.3	22.4	95.2
	C30/37	10.5	22.4	18.3	22.4	95.2
	C40/50	11.4	22.4	20.0	22.4	95.2
	C50/60	12.2	22.4	21.3	22.4	95.2
M20	C20/25	-	-	13.9	13.9	185.4
	C25/30	-	-	13.9	13.9	185.4
	C30/37	-	-	13.9	13.9	185.4
	C40/50	-	-	13.9	13.9	185.4
	C50/60	-	-	13.9	13.9	185.4
M6	≥ C20/25	-	-	1.4	1.4	-
M8	≥ C20/25	-	-	1.9	3.3	-
M10	≥ C20/25	-	-	2.2	3.3	-

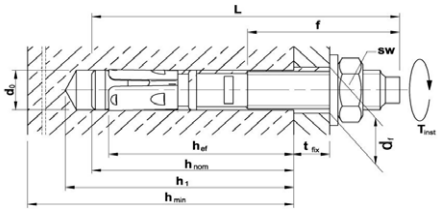
[1)] Lastangaben berücksichtigen die in der Zulassung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der ungen von γ_F= 1,4. Die angegebenen Werte gelten für einen Bewehrungsstab-Abstand s ≥ 15 cm bzw. s ≥ 10 cm bei einem Durchmesser d_s ≤ 10 mm.

[2)] Bei Unterschreitung der charakteristischen Achs- und Randabstände für Betonausbruch ($s_{cr,N}$ / $c_{cr,N}$) ist eine Bemessung nach ETAG, Anhang C, Bemessungsverfahren A zu führen. Weitere Angaben, siehe ETA-Zulassung ETA - 08 / 0173.

[3)] Nachgewiesene Druckzone (ungerissen) liegt nur vor, wenn die Betonspannungen nach Gleichung $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$ eingehalten werden, wobei ohne genaueren Nachweis von σ_R = 3 N/mm² ausgegangen werden kann (σ_L entspricht den Spannungen aus äußeren Lasten inkl. Dübellasten; σ_R entspricht den Spannungen aus Zwangsverformungen wie Schwinden des Betons, Auflagerverschiebungen oder Temperaturschwankungen).

[4)] Querlastangaben beziehen sich auf einen randfernen Anker. Bei randnahen Querlasten (c ≤ 10 x h_{ef}), ist ein genauer Nachweis des Betonkantenbruchs nach ETAG, Anhang C, Bemessungsverfahren A zu führen.

[5)] Nicht Bestandteil der ETA Zulassung. Werte sind Herstellerempfehlungen.



$s_{cr,N}$ charakteristischer Achsabstand
s_{min} Mindestachsabstand
c zugehöriger Randabstand

$c_{cr,N}$ charakteristischer Randabstand
c_{min} Mindestrandabstand
s zugehöriger Achsabstand

ETA-08/0173

2010/10

Änderungen vorbehalten - aktuelle Daten stets unter www.sormat.fi abrufbar

EINBAUDATEN UND TRAGFÄHIGKEITEN

SORMAT BOLZENANKER S-KAH HCR (Art.-Nr. 797.630)
IN HOCHKORROSIONSBESTÄNDIGEM EDELSTAHL 1.4529

S-KAH HCR	ANKER UND MONTAGEDATEN																	
	ANKER UND ANBAUTEIL						MONTAGEDATEN											
	Größe	L	d_f	f	SW	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	h_{min}	$s_{cr,N}$	s_{min}	c ≥	$c_{cr,N}$	c_{min}	s ≥	T_{inst}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
8 / 10	**M8**	72	9	32	13	**10**	**8**	60	50	45	100	135	50	50	68	50	50	20
10 / 10	**M10**	92	12	47	17	**10**	**10**	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35
10 / 30	**M10**	112	12	67	17	**30**	**10**	75	68	60	120	180	55	80	90	50	100	35
12 / 20	**M12**	118	14	68	19	**20**	**12**	90	81	70	140	210	60	90	105	55	145	70

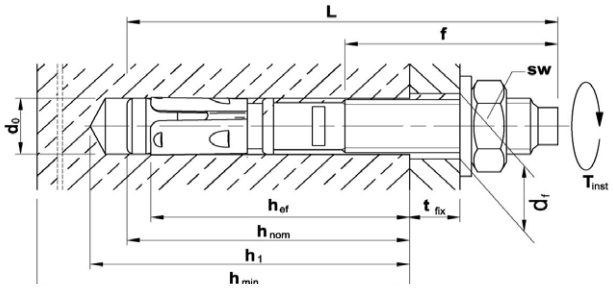
ZULÄSSIGE LASTEN [1)2)] FÜR RANDFERNE EINZELBEFESTIGUNG						ZULÄSSIGES BIEGEMOMENT
		GERISSENER BETON		UNGERISSENER BETON [3)]		
OPTION 1 - BEMESSUNGSVERFAHREN A						
GRÖßE	BETON	ZUG	QUER [4)]	ZUG	QUER [4)]	BOLZEN
M	Güte	N_{Sk}	V_{Sk}	N_{Sk}	V_{Sk}	M_{Sk}
mm	Mpa	kN	kN	kN	kN	Nm
M8	C20/25	2.0	5.2	3.6	5.2	10.5
	C25/30	2.1	5.2	3.7	5.2	10.5
	C30/37	2.2	5.2	3.9	5.2	10.5
	C40/50	2.4	5.2	4.3	5.2	10.5
	C50/60	2.5	5.2	4.6	5.2	10.5
M10	C20/25	3.6	8.1	6.3	8.1	21.4
	C25/30	3.7	8.1	6.6	8.1	21.4
	C30/37	3.9	8.1	7.0	8.1	21.4
	C40/50	4.3	8.1	7.6	8.1	21.4
	C50/60	4.6	8.1	8.1	8.1	21.4
M12	C20/25	4.8	11.9	7.9	11.9	37.6
	C25/30	5.0	11.9	8.3	11.9	
	C30/37	5.2	11.9	8.7	11.9	37.6
	C40/50	5.7	11.9	9.5	11.9	37.6
	C50/60	6.1	11.9	10.2	11.9	37.6

[1)] Lastangaben berücksichtigen die in der Zulassung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirk-ungen von γ_F= 1,4. Die angegebenen Werte gelten für einen Bewehrungsstab-Abstand s ≥ 15 cm bzw. s ≥ 10 cm bei einem Durchmesser d_s ≤ 10 mm.

[2)] Bei Unterschreitung der charakteristischen Achs- und Randabstände für Betonausbruch ($s_{cr,N}$ / $c_{cr,N}$) ist eine Bemessung nach ETAG, Anhang C, Bemessungsverfahren A zu führen. Weitere Angaben, siehe ETA-Zulassung ETA - 08 / 0173.

[3)] Nachgewiesene Druckzone (ungerissen) liegt nur vor, wenn die Betonspannungen nach Gleichung $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$ eingehalten werden, wobei ohne genaueren Nachweis von σ_R = 3 N/mm² ausgegangen werden kann (σ_L entspricht den Spannungen aus äußeren Lasten inkl. Dübellasten; σ_R entspricht den Spannungen aus Zwangsverformungen wie Schwinden des Betons, Auflagerverschiebungen oder Temperaturschwankungen).

[4)] Querlastangaben beziehen sich auf einen randfernen Anker. Bei randnahen Querlasten (c ≤ 10 x h_{ef}), ist ein genauer Nachweis des Betonkantenbruchs nach ETAG, Anhang C, Bemessungsverfahren A zu führen.



$s_{cr,N}$ charakteristischer Achsabstand
s_{min} Mindestachsabstand
c zugehöriger Randabstand

$c_{cr,N}$ charakteristischer Randabstand
c_{min} Mindestrandabstand
s zugehöriger Achsabstand

European Technical Approval - Option 1 for cracked concrete
ETA-08/0173

CE MARKIERUNG UND ETA ZULASSUNG

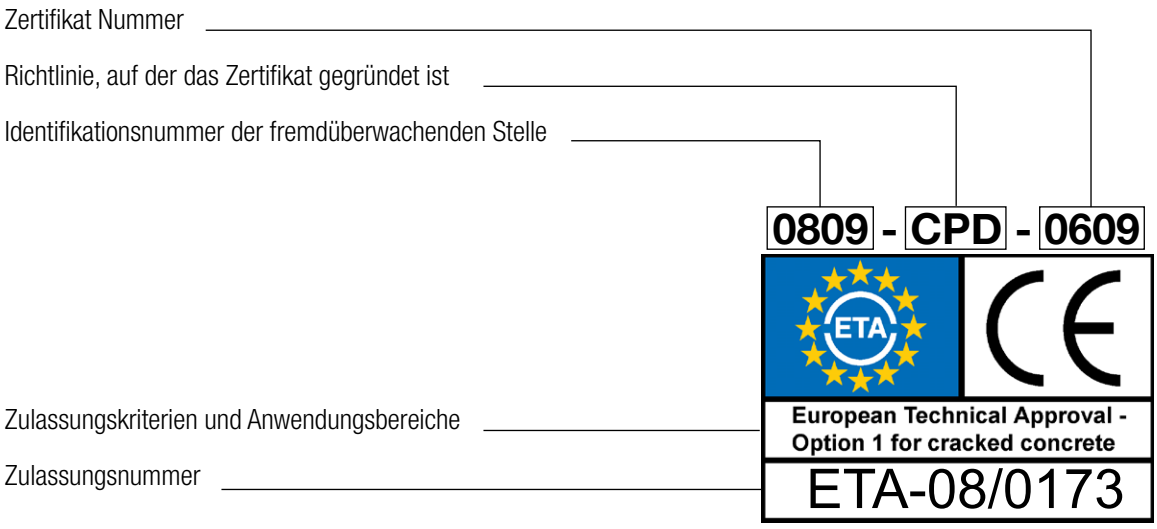
DAS HABEN WIR!

Sormat Produkte haben zahlreiche nationale und internationale Zulassungen, von denen die wichtigste das CE-Zertifikat ist, welches auf der Europäischen Technischen Zulassung basiert (ETA European Technical Approval).

Die CE Markierung garantiert, dass es ausreichend Informationen über Produkt und Herstellung gibt, so dass die Produkte sicher und zuverlässig in verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden können. Die CE Markierung bestätigt auch, dass die Produkte den Anforderungen hinsichtlich der Lebensdauer entsprechen.

Das Recht die CE Markierung zu verwenden fordert die Europäische Technische Zulassung (ETA European Technical Approval). Selbst unter Fachleuten ist die ETA Markierung nicht so bekannt wie die CE Markierung. Ein Grund hierfür ist, dass die ETAG für Metallanker 12 verschiedene Optionen vorsieht. Jede einzelne Option unterliegt einem anderen Versuchsumfang. Bei der Option 1 werden, im Vergleich zu der Option 12, viele Produkteigenschaften getestet. Das heißt, dass die Produkte mit einer Zulassung nach Option 1 viel umfangreichere Daten erhalten, als die nach Option 12 zugelassenen Produkte. Die Quantität der Daten macht die Produkte jedoch nicht besser, sie bietet lediglich die Möglichkeit, die Produkte entsprechend den individuellen Vorgaben besser bemessen zu können.

Laut der Qualitätspolitik von Sormat, muss die Produktion nicht nur die Kundenbedürfnisse, sondern auch die Behördenbedürfnisse decken. Darum sorgen wir für die CE Markierung auf unseren Produkten. Wenn Sie als Einzelhändler oder Endverbraucher Sormatprodukte wählen, können Sie sicher sein, dass sie zuverlässig und auch für die kompliziertesten Anwendungen geeignet sind.



Mit Sicherheit befestigt.
Per fissare ogni materiale.
À toute épreuve.

03/2012 © Copyright Debrunner Acifer

Ein Unternehmen der Debrunner Koenig Gruppe / Une entreprise du groupe Debrunner Koenig / Una società del Gruppo Debrunner Koenig