

Die montagefreundliche Befestigung in ungerissenem Beton



Leitern



Anfahrerschutz

AUSFÜHRUNGEN

- Galvanisch verzinkter Stahl

BAUSTOFFE

Zugelassen für:

- Beton C20/25 bis C50/60, ungerissen

Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

PRÜFZEICHEN



VORTEILE

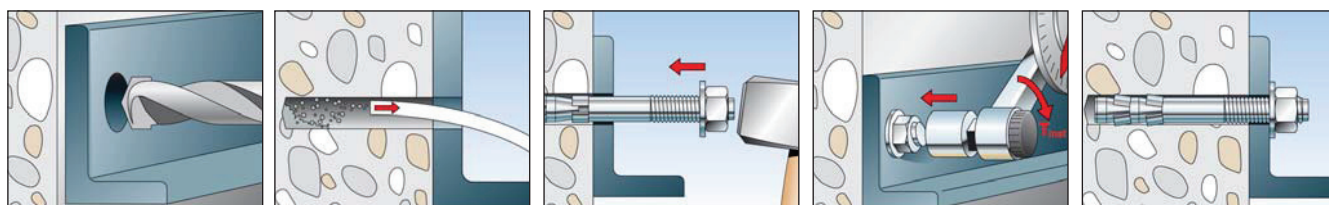
- Die zwei Clips vergrößern den Spreizbereich und reduzieren den Anzugschlupf. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Montage.
- Der Einschlagzapfen schützt das Gewinde vor Beschädigungen und sorgt so für ein zeitsparendes Montieren und Demontieren des Anbauteils.
- Die Kurzversion EXA K*) erlaubt aufgrund der geringen Verankerungstiefe die Verwendung in dünnen Bauteilen.

ANWENDUNGEN

- Stahlkonstruktionen
- Geländer
- Konsolen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Treppen
- Tore
- Fassaden

FUNKTIONSWEISE / MONTAGE

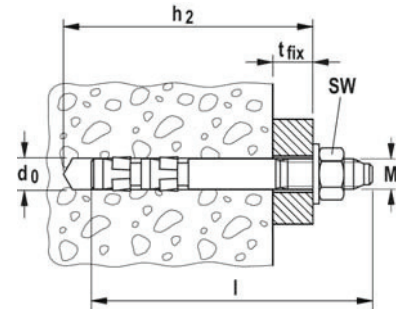
- Der EXA ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage.
- Vor der Montage die Sechskant-Mutter in die optimale Position bringen.
- Beim Aufbringen des Drehmoments wird der Konusbolzen in die Spreizclips gezogen und verspannt diese gegen die Bohrlochwand.
- Bei Serienmontage empfehlen wir die Verwendung des Bolzenanker-Setzwerkzeugs FABS.



TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker EXA



	Stahl, galvanisch verzinkt	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser	min. Bohrloch- tiefe bei Durch- steckmontage	Dübellänge	max. Dicke des Anbauteils	Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x Länge [mm]	○ SW [mm]	[Stück]
Artikelbezeichnung	g vz								
EXA 6/5	097729	—	6	50	50	5	M 6 x 17	10	100
EXA 6/10	097730	—	6	70	70	10	M 6 x 17	10	100
EXA 6/40	097731	—	6	100	100	40	M 6 x 17	10	100
EXA 8/5	097732	—	8	60	60	5	M 8 x 22	13	50
EXA 8/15	097733	■	8	80	85	15	M 8 x 22	13	50
EXA 8/28	097734	■	8	95	98	28	M 8 x 22	13	50
EXA 8/55	097735	■	8	120	125	55	M 8 x 22	13	50
EXA 8/100	097736	■	8	165	170	100	M 8 x 22	13	50
EXA 10/5	097737	—	10	65	70	5	M 10 x 28	17	50
EXA 10/15	097738	■	10	85	92	15	M 10 x 28	17	50
EXA 10/45	097739	■	10	115	122	45	M 10 x 28	17	50
EXA 10/90	097740	■	10	160	167	90	M 10 x 28	17	50
EXA 10/140	097741	■	10	210	217	140	M 10 x 28	17	25
EXA 10/160	097937	■	10	230	237	160	M 10 x 28	17	25
EXA 12/5	097742	—	12	75	76	5	M 12 x 30	19	25
EXA 12/15	097743	■	12	105	112	15	M 12 x 33	19	25
EXA 12/35	097744	■	12	125	132	35	M 12 x 33	19	25
EXA 12/55	097745	■	12	145	152	55	M 12 x 33	19	25
EXA 12/85	097746	■	12	175	182	85	M 12 x 33	19	25
EXA 12/105	097747	■	12	195	202	105	M 12 x 33	19	25
EXA 16/10	097751	—	16	100	110	10	M 16 x 44	24	20
EXA 16/30	097752	■	16	140	153	30	M 16 x 44	24	10
EXA 16/75	097753	■	16	185	198	75	M 16 x 44	24	20
EXA 20/10	097756	—	20	110	127	10	M 20 x 60	30	10
EXA 20/25	097757	■	20	155	172	25	M 20 x 60	30	10
EXA 20/80	097758	■	20	210	227	80	M 20 x 60	30	10
EXA 20/220	512253	■	20	350	367	220	M 20 x 60	30	10
EXA 24/40	512254	—	24	230	253	40	M 24 x 70	36	10

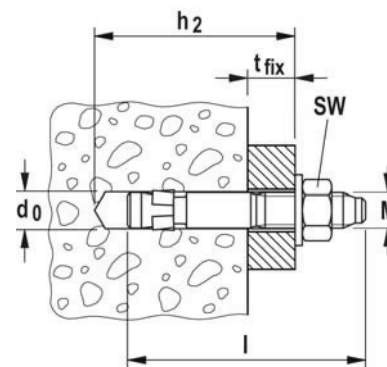
Schwerlast-Befestigungen / Stahlanker

3

TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker EXA-K



	Stahl, galvanisch verzinkt, kurze Ausführung Art.-Nr.	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	min. Bohrloch-tiefe bei Durch-steckmontage h_2 [mm]	Dübellänge l [mm]	max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Gewinde $\emptyset \times$ Länge [mm]	Schlüsselweite \circ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung	gvz							
EXA M 8 K	512256	8	50	52	5	M 8 x 22	11	100
EXA M 10 K	512257	10	55	58	5	M 10 x 28	17	50

ZUBEHÖR



Ankerbolzen-Setzwerkzeug FABS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA für Durchmesser von M8 bis M12	1

LASTEN

Bolzenanker EXA galv. verzinkt

Zulässige Lasten ¹⁾ eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~ B25)									minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast $N_{zul}^{2)}$ [kN]	zulässige Querlast $V_{zul}^{2)}$ [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm]	min. Achsabstand $s_{min}^{4)}$ [mm]	min. Randabstand $c_{min}^{4)}$ [mm]
						Zuglast c [mm]	Querlast c [mm]			
EXA M8	47	100	14	4,1	6,2	110	90	141	45	40
EXA M10	49	100	30	6,3	8,2	155	125	147	50	65
EXA M12	67	135	60	9,9	11,0	190	135	201	75	90
EXA M16	85	170	80	16,7	27,8	185	310	255	85	90
EXA M20	103	205	140	24,8	40,9	255	410	309	105	100

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 05/0185 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung.

⁴⁾ Für s_{min} ist der zugehörige Wert c und für c_{min} ist der zugehörige Wert s der Zulassung zu entnehmen.

LASTEN

Bolzenanker EXA-K galv. verzinkt

Empfohlene Lasten¹⁾ eines EinzeldüBELs in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25)

Typ	Werkstoff	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	empfohlene Zuglast $N_{empf}^{2)}$ [kN]	empfohlene Querlast $V_{empf}^{2)}$ [kN]	char. Achsabstand $s_{cr,N}$ [mm]	char. Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]
EXA M6 K	gvz	24	70	5	1,5	1,6	72	36
EXA M8 K	gvz	28	90	15	2,1	2,8	84	42
EXA M10 K	gvz	30	100	25	3,0	4,0	90	45

¹⁾ Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

²⁾ Bei Kombination von Zug- und Querlasten ist eine detaillierte DüBELbemessung erforderlich.