

Bolzenanker BZ3 A4

Edelstahl A4



Bolzenanker BZ3 A4

Lastbereich: 3,4 kN–39,7 kN
Betongüte: C20/25–C50/60

Beschreibung

Der neu entwickelte Bolzenanker BZ3 A4 mit Europäischer Technischer Bewertung kombiniert höchste zulässige Zug- und Querlasten mit variablen Verankerungstiefen. Damit setzt er Maßstäbe in Bezug auf die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität von mechanischen Spreizankern.

Dank seiner Eigenschaften ermöglicht der Bolzenanker in vielen Fällen bei gleicher Setztiefe wie bei anderen Modellen höhere Lasten; durch tieferes Setzen können diese Lasten weiter gesteigert werden. So lassen sich Befestigungspunkte einsparen oder Befestigungen durchführen, die mit einem Bolzenanker bisher nicht möglich waren. Wegen der grundsätzlich höheren zulässigen Lasten kann der BZ3 A4 häufig weniger tief eingebaut werden als herkömmliche Bolzenanker. Dafür sind extrakurze Ausführungen erhältlich. Auf diese Weise lassen sich der Bohr- und der Setzaufwand mindern, und die Gefahr von Bewehrungstreffern sinkt. Die innovative Berechnungsmethode, bei der die Verankerungstiefe und die Betondicke berücksichtigt werden, ermöglicht für jede Anwendung kleinste Achs- und Randabstände. Diese Flexibilität erlaubt eine perfekte Anpassung an die Montagesituation und ermöglicht wirtschaftliche Befestigungen. Durch die Optimierung des Werkstoffs, der Geometrie und des Herstellverfahrens ist es gelungen, die Leistungsfähigkeit des Bolzenankers unter Erdbebeneinwirkung deutlich zu steigern. Weniger Umdrehungen bis zum Erreichen des Anzugsdrehmoments und die farbige Markierung der Mindestverankerungstiefe erlauben kürzere Montagezeiten und erhöhen die Montagesicherheit.

Vorteile

- Der Bolzenanker mit den höchsten zulässigen Lasten und variabler Verankerungstiefe
- Europäische Technische Bewertung ETA-19/0619 für die Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton (Option 1), unter seismischer Einwirkung der Kategorien C1 und C2 und für die Verwendung unter Brandeinwirkung (R30–R120)
- Für höhere Lasten unter seismischer Einwirkung kann der Ringspalt zwischen dem Bolzenanker BZ3 A4 und dem Anbauteil mithilfe der Verfüllscheibe VS A4 und dem Injektionsmörtel verfüllt werden
- Geringe Mindestverankerungstiefen
- Neue Berechnungsmethode in Abhängigkeit von der Verankerungstiefe und der Dicke des Betonbauteils
- Die hohe Flexibilität ermöglicht eine optimale Anpassung an die Montagesituation und erhöht so die Wirtschaftlichkeit

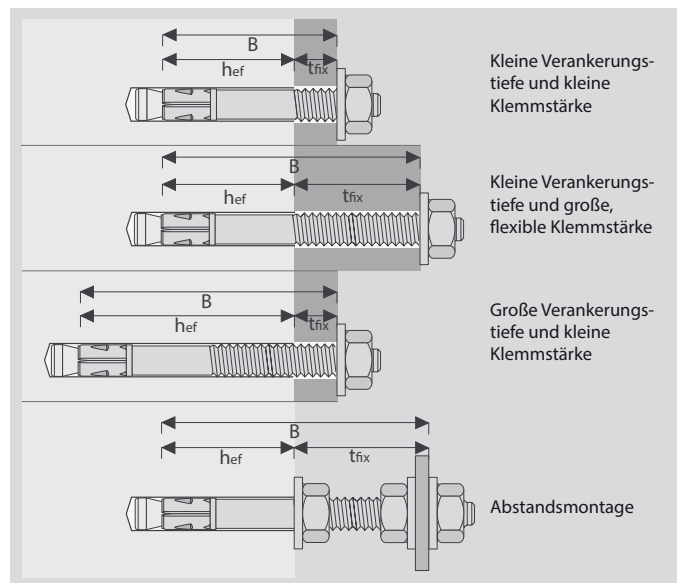


- Auch in extrakurzen Ausführungen erhältlich
- Weniger Umdrehungen bis zum Erreichen des Anzugsdrehmoments
- Farbige Markierung der Mindestverankerungstiefe
- Schockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Schweiz¹⁾

Anwendungsbeispiele

Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem und ungerissenem Beton: Stützen, Stahlträger, Geländerbefestigungen, Kabeltrassen, Rohrtrassen, Holzkonstruktionen, Konsolen, Befestigungen in Erdbebengebieten u. ä.

Montagebeispiele BZ3 A4



¹⁾ Ab Standardverankerungstiefe

Bolzenanker BZ3 A4



- Edelstahl A4
- Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton
- Variable Verankerungstiefen

NEU

Bezeichnung	Artikelnummer	Bohrloch-Ø d ₀ mm	Standardverankerungstiefe		Mindestverankerungstiefe		Variable Verankerungstiefe				Seismic C1 / C2	Dübel- länge l mm	Gewinde mm	Packungs- inhalt Stück	Gew. pro Packg. kg
			Klemm- stärke t _{fix,std} mm	Veranker- ungstiefe h _{ef,std} mm	Klemm- stärke t _{fix,max} mm	Veranker- ungstiefe h _{ef,min} mm	Nutzbare Länge B mm	Klemm- stärke t _{fix} mm	Bohrloch- tiefe h ₁ mm	Setz- tiefe h _{nom}					
BZ3 M8x60/0-5 A4	19105001	8	-	-	5	35	40	B-hef	hef + 10	hef + 8	- / -	60	M8x18	100	2,57
BZ3 M8x65/0-10 A4	19110001	8	-	-	10	35	45	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	65	M8x23	100	2,73
BZ3 M8x75/0-20 A4	19115001	8	10	45	20	35	55	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	75	M8x33	100	3,05
BZ3 M8x80/0-25 A4	19125001	8	15	45	25	35	60	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	80	M8x38	100	3,22
BZ3 M8x95/0-40 A4	19140001	8	30	45	40	35	75	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	95	M8x53	100	3,68
BZ3 M8x115/5-60 A4	19150001	8	50	45	60	35	95	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	115	M8x73	100	4,41
BZ3 M8x165/55-110 A4	19170001	8	100	45	110	35	145	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	165	M8x123	50	3,00
BZ3 M10x70/0-10 A4	19205001	10	-	-	10	40	50	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	70	M10x25	50	2,64
BZ3 M10x80/0-20 A4	19210001	10	-	-	20	40	60	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	80	M10x35	50	2,82
BZ3 M10x90/0-30 A4	19215001	10	10	60	30	40	70	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	90	M10x45	50	3,13
BZ3 M10x95/0-35 A4	19220001	10	15	60	35	40	75	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	95	M10x50	50	3,19
BZ3 M10x100/0-40 A4	19225001	10	20	60	40	40	80	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	100	M10x55	50	3,13
BZ3 M10x110/0-50 A4	19230001	10	30	60	50	40	90	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	110	M10x65	50	3,60
BZ3 M10x130/10-70 A4	19235001	10	50	60	70	40	110	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	130	M10x85	50	4,09
BZ3 M10x155/35-95 A4	19250001	10	75	60	95	40	135	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	155	M10x110	50	4,82
BZ3 M10x180/60-120 A4	19260001	10	100	60	120	40	160	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	180	M10x135	50	5,41
BZ3 M12x85/0-10 A4	19305001	12	-	-	10	50	60	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	85	M12x29	25	2,17
BZ3 M12x95/0-20 A4	19310001	12	-	-	20	50	70	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	95	M12x39	25	2,36
BZ3 M12x105/0-30 A4	19313001	12	10	70	30	50	80	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	105	M12x49	25	2,55
BZ3 M12x110/0-35 A4	19315001	12	15	70	35	50	85	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	110	M12x54	25	2,65
BZ3 M12x115/0-40 A4	19320001	12	20	70	40	50	90	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	115	M12x59	25	2,71
BZ3 M12x125/0-50 A4	19325001	12	30	70	50	50	100	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	125	M12x69	25	2,91
BZ3 M12x145/0-70 A4	19330001	12	50	70	70	50	120	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	145	M12x89	25	3,28
BZ3 M12x160/10-85 A4	19335001	12	65	70	85	50	135	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	160	M12x104	25	3,55
BZ3 M12x180/30-105 A4	19340001	12	85	70	105	50	155	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	180	M12x124	25	3,91
BZ3 M12x200/50-125 A4	19345001	12	105	70	125	50	175	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	200	M12x134	25	4,27
BZ3 M16x115/0-15 A4	19510001	16	-	-	15	65	80	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	115	M16x39	20	3,91
BZ3 M16x125/0-25 A4	19515001	16	5	85	25	65	90	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	125	M16x49	20	4,18
BZ3 M16x135/0-35 A4	19520001	16	15	85	35	65	100	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	135	M16x59	20	4,44
BZ3 M16x145/0-45 A4	19525001	16	25	85	45	65	110	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	145	M16x69	20	4,71
BZ3 M16x170/0-70 A4	19530001	16	50	85	70	65	135	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	170	M16x94	20	5,43
BZ3 M16x200/5-100 A4	19535001	16	80	85	100	65	165	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	200	M16x124	10	3,11

¹⁾ Seismic C1 und C2 für Verankerungstiefe h_{ef} ≥ 40mm

BZ3 HCR auf Anfrage

Hutmutter HM A4



- Extra hohe Ausführung, Edelstahl A4
- Für optisch anspruchsvolle Anforderungen
- Schutz vor Verletzungen

NEU

Bezeichnung	Artikelnummer	Gewinde	Mutternhöhe mm	Schlüsselweite SW	Passend für	Packungsinhalt	Gewicht pro Packung kg
Hutmutter HM M10 A4	56102501	M10	22,5	17	BZ3 M10 A4	20	0,52
Hutmutter HM M12 A4	56122501	M12	26,5	19	BZ3 M12 A4	20	0,73

Bolzenanker BZ3-U A4



- Edelstahl A4
- Mit großer Unterlegscheibe DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)
- Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton
- Variable Verankerungstiefen

NEU

Bezeichnung	Artikel- nummer	Bohr- loch-Ø do mm	Standard- verankerungstiefe		Mindest- verankerungstiefe		Variable Verankerungstiefe				Seismic C1 / C2	Dübel- länge l mm	U- Scheibe ²⁾	Gewinde mm	Packungs- inhalt Stück	Gew. pro Packg. kg
			Klemm- stärke t _{fix,std} mm	Veranker- ungstiefe h _{ef,std} mm	Klemm- stärke t _{fix,max} mm	Veranker- ungstiefe h _{ef,min} mm	Nutzbare Länge B mm	Klemm- stärke t _{fix} mm	Bohrloch- tiefe h _l mm	Setz- tiefe h _{nom}						
BZ3-U M8x75/0-20 A4	19115301	8	10	45	20	35	55	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	75	24x2	M8x33	100	3,49
BZ3-U M8x80/0-25 A4	19125301	8	15	45	25	35	60	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	80	24x2	M8x38	100	3,66
BZ3-U M8x95/0-40 A4	19140301	8	30	45	40	35	75	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ ¹⁾	95	24x2	M8x53	100	4,12
BZ3-U M10x90/0-30 A4	19215301	10	10	60	30	40	70	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	90	30x2,5	M10x45	50	3,56
BZ3-U M10x95/0-35 A4	19220301	10	15	60	35	40	75	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	95	30x2,5	M10x50	50	3,62
BZ3-U M10x110/0-50 A4	19230301	10	30	60	50	40	90	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	110	30x2,5	M10x65	50	4,03
BZ3-U M10x130/10-70 A4	19235301	10	50	60	70	40	110	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	130	30x2,5	M10x85	50	4,52
BZ3-U M12x110/0-35 A4	19315301	12	15	70	35	50	85	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	110	37x3	M12x54	25	3,05
BZ3-U M12x125/0-50 A4	19325301	12	30	70	50	50	100	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	125	37x3	M12x69	25	3,31
BZ3-U M16x145/0-45 A4	19525301	16	25	85	45	65	110	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	145	50x3	M16x69	20	5,23

¹⁾Seismic C1 und C2 für Verankerungstiefe h_{ef} ≥ 40mm

²⁾Außendurchmesser x Dicke

BZ3-U HCR auf Anfrage

Bolzenanker-Setzwerkzeug BSW



- Setzwerkzeug für Bolzenanker M6-M16
- Mit SDS plus-Aufnahme

Bezeichnung	Artikelnummer	Passend für Bolzenanker	Länge mm	Packungsinhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
BSW M6-M16	43990101	BZ3/BZ plus/B M6 – M16	140	1	0,13



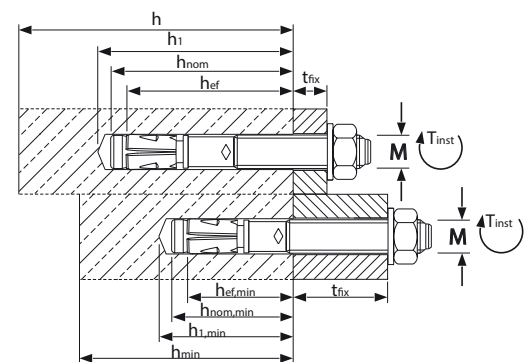
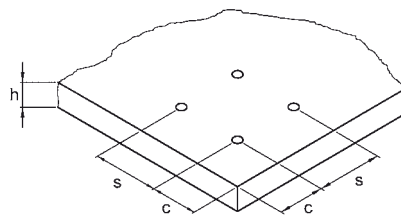
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-19/0619 zur Verwendung im gerissenen und ungerissenen Beton (Option 1)

Zulässige Lasten nach EN 1992-4 ohne den Einfluss von Achs- und Randabständen. Der Gesamtsicherheitsbeiwert (γ_M und γ_F) wurde berücksichtigt. Tragfähigkeiten unter Brandbeanspruchung siehe Seite 192.

Lasten und Kennwerte			Bolzenanker BZ3 A4			M8			M10			M12			M16		
Mindestverankerungstiefe ¹⁾		$h_{ef,min}$	[mm]	35				40			50			65			
Standardverankerungstiefe		$h_{ef,std}$	[mm]		45			60			70				85		
Maximale Verankerungstiefe		$h_{ef,max}$	[mm]			90			100			125				160	
gerissener Beton																	
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	3,4	4,5	4,5		4,1	7,6	8,1	5,8	9,6	10,5		8,6	12,9	16,7
	C25/30	zul. N	[kN]	3,8	5,0	5,0		4,6	8,5	9,1	6,5	10,7	11,5		9,6	14,4	18,0
	C30/37	zul. N	[kN]	4,2	5,5	5,5		5,1	9,3	9,9	7,1	11,8	12,5		10,5	15,7	19,2
	C40/50	zul. N	[kN]	4,8	6,3	6,3		5,9	10,8	11,4	8,2	13,6	14,2		12,2	18,2	21,2
	C50/60	zul. N	[kN]	5,4	7,1	7,1		6,6	12,0	12,8	9,2	15,2	15,6		13,6	20,3	23,0
ungerissener Beton																	
Zulässige Zuglast ¹⁾	C20/25	zul. N	[kN]	4,9	7,1	9,4		5,9	10,9	11,9	8,3	13,7	20,0		12,3	18,4	23,8
	C25/30	zul. N	[kN]	5,4	7,9	9,4		6,6	12,2	12,9	9,3	15,3	21,0		13,7	20,5	24,9
	C30/37	zul. N	[kN]	5,9	8,7	9,4		7,3	13,3	13,8	10,1	16,8	21,4		15,0	22,5	25,8
	C40/50	zul. N	[kN]	6,9	9,4	9,4		8,4	14,5	14,5	11,7	19,4	21,4		17,4	26,0	27,3
	C50/60	zul. N	[kN]	7,7	9,4	9,4		9,4	14,5	14,5	13,1	21,4	21,4		19,4	28,5	28,5
gerissener Beton																	
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	9,2	9,6	9,6		11,6	15,9	15,9	19,1	22,7	22,7		29,2	39,7	39,7
	≥ C25/30	zul. V	[kN]	9,6	9,6	9,6		13,0	15,9	15,9	21,4	22,7	22,7		32,7	39,7	39,7
ungerissener Beton																	
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	9,6	9,6	9,6		15,9	15,9	15,9	22,7	22,7	22,7		39,7	39,7	39,7
	≥ C25/30	zul. V	[kN]	9,6	9,6	9,6		15,9	15,9	15,9	22,7	22,7	22,7		39,7	39,7	39,7
Zulässige Biegemoment		zul. M	[Nm]	15,4	15,4	15,4		31,4	31,4	31,4	56,6	56,6	56,6		127,4	127,4	127,4
Achs- und Randabstände ²⁾																	
Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	35	45	90		40	60	100	50	70	125		65	85	160
Minimale Bauteildicke		h_{min}	[mm]	80	80	135		80	90	150	100	105	187,5		120	127,5	240
Minimaler Achsabstand		s_{min}	[mm]	35	35	35		40	40	40	50	50	50		65	65	65
Minimaler Randabstand		c_{min}	[mm]	40	40	40		45	45	45	55	55	55		65	65	65
Montagedaten																	
Bohrlochdurchmesser		d_o	[mm]	8	8	8		10	10	10	12	12	12		16	16	16
Durchgangsloch im Anbauteil		$d_r \leq$	[mm]	9	9	9		12	12	12	14	14	14		18	18	18
Bohrlochtiefe		h_1	[mm]	45	55	100		51	71	111	63	83	138		82	102	177
Drehmoment beim Verankern		T_{inst}	[Nm]	15	15	15		40	40	40	55	55	55		100	100	100
Schlüsselweite		SW	[mm]	13	13	13		17	17	17	19	19	19		24	24	24
Höhe der Sechskantmutter			[mm]	6,5	6,5	6,5		8	8	8	10	10	10		13	13	13
Höhe der Hutmutter			[mm]	-	-	-		22	22	22	26,5	26,5	26,5		-	-	-
Außendurchmesser x Höhe der Unterlegscheibe BZ3 A4			[mm]	16x1,6	16x1,6	16x1,6		20x2	20x2	20x2	24x2,5	24x2,5	24x2,5		30x3	30x3	30x3
Außendurchmesser x Höhe der Unterlegscheibe BZ3-U A4			[mm]	24x2	24x2	24x2		30x2,5	30x2,5	30x2,5	37x3	37x3	37x3		50x3	50x3	50x3

¹⁾Befestigungen mit Verankerungstiefen $h_{ef} < 40$ mm sind auf die Verwendung statisch unbestimmter Bauteile unter Innenraumbedingungen beschränkt

²⁾Bei Dübelgruppen und randnahen Verankerungen können die Mindestwerte von Bauteildicke, Achs- und Randabstand nicht gleichzeitig angesetzt werden, sondern sind gemäß ETA-19/0619 Tabelle B2 zu ermitteln.



Montage

