

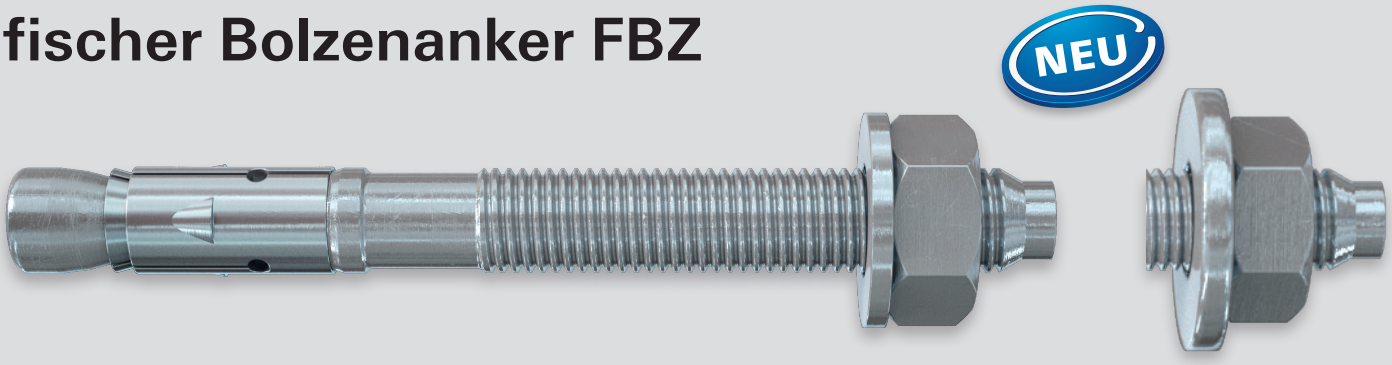
fischer Bolzenanker FBZ

Die wirtschaftliche Lösung
für alle Standardbefestigungen



fischer
innovative solutions

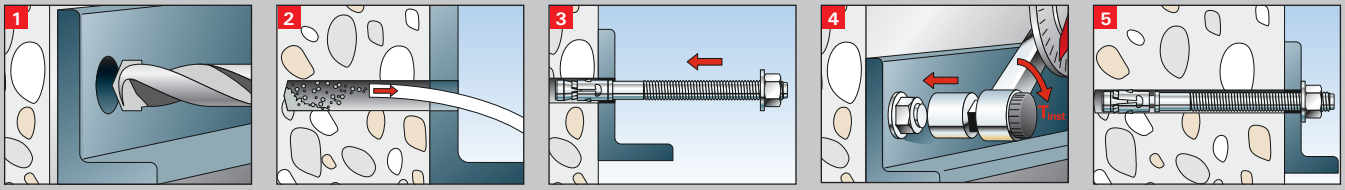
fischer Bolzenanker FBZ



Die Vorteile im Überblick

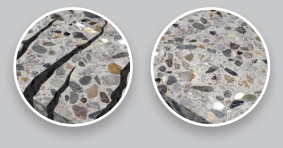
- Sichere Funktion und einfache Montage
- Zwei Verankerungstiefen für mehr Flexibilität in der Anwendung
- Verwendung von Hohlbohrern und Diamantbohrkronen in der Europäischen Technischen Bewertung ETA (Zulassung) geregelt
- Sortiment: M8 - M16, lieferbar in galvanisch verzinktem Stahl und nicht rostendem Stahl A4

Durchsteckmontage



1 Bohrloch erstellen. 2 Bohrloch reinigen. 3 Anker einschlagen. 4 Installationsdrehmoment aufbringen. 5 Fertig!

Empfehlung



- Zugelassen in gerissenem Beton und ungerissenem Beton

Prüfzeichen

ETA-17/0624
EAD 330232-00-0601
Option 1 für gerissenen Beton

Feuerwiderstandsklasse R 120

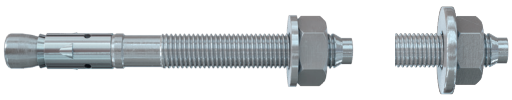
EDELSTAHL Rostfrei

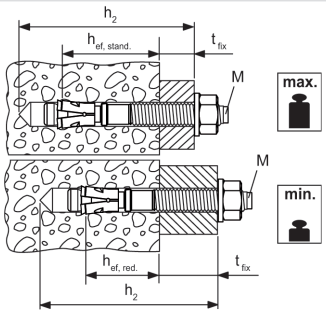


Auswahlhilfe - Bolzenanker FBZ im Vergleich mit Bolzenanker FAZ II

	Bolzenanker FBZ	Bolzenanker FAZ II
Zulässige Zuglast	★★	★★★
Zulässige Querlast	★★	★★★
Größe M6	-	✓
Größen M8 - M16	✓	✓
Größen M20 - M24	-	✓
Galvanisch verzinkter Stahl	✓	✓
Nicht rostender Stahl A4	✓	✓
Hochkorrosionsbeständiger Stahl (1.4529)	-	✓
Erdbeben (Seismic C1 und C2)	-	✓
ICC Zulassung (für Amerika)	-	✓
Bemessungssoftware C-FIX	✓	✓
Verankerungstiefen je Ankerdurchmesser (M8 - M16)	zwei	variabel
Nutzlängen / Klemmdicke	bis 30 mm	bis 300 mm
Bohrlocherstellung mit Hohlbohrern	✓	✓
Bohrlocherstellung mit Diamantbohrkronen	✓	✓
Anwendung unter Brandeinwirkung	✓	✓
Hutmutterversion	-	✓

★★ hoch
★★★ sehr hoch
✓ in Zulassung enthalten





Sortiment Bolzenanker FBZ und FBZ GS (mit großer U-Scheibe)

Bezeichnung	Art.-Nr. Stahl, galvanisch verzinkt gvz	Art.-Nr. nicht rostender Stahl A4	Zulassung ETA	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Mind. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2 [mm]	Dübellänge l [mm]	Standard Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge $h_{ef,std.}$ [mm]	Standard Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge t_{fix} [mm]	Reduzierte Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge $h_{ef,red.}$ [mm]	Reduzierte Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge t_{fix} [mm]	U-Scheibe Außen-Ø x Dicke [mm]	Gewinde ⌀ x Länge [mm]	Verkaufseinheit gvz [Stück]	Verkaufseinheit A4 [Stück]
FBZ 8/10	**543400**	**543409**	■	8	70	75	45	10	35 [1]	20	16 x 1,6	M 8 x 38	50	50
FBZ 10/10	**543401**	**543410**	■	10	87	95	60	10	40	30	20 x 2,0	M 10 x 53	50	50
FBZ 10/20	**543402**	**543411**	■	10	97	105	60	20	40	40	20 x 2,0	M 10 x 63	25	50
FBZ 10/30	**543961**	**543963**	■	10	107	115	60	30	40	50	20 x 2,0	M 10 x 73	25	50
FBZ 12/10	**543403**	**543412**	■	12	99	110	70	10	50	30	24 x 2,5	M 12 x 61	20	20
FBZ 12/20	**543404**	**543413**	■	12	109	120	70	20	50	40	24 x 2,5	M 12 x 71	20	20
FBZ 12/30	**543962**	**543964**	■	12	119	130	70	30	50	50	24 x 2,5	M 12 x 81	20	20
FBZ 16/25	**543405**	**543414**	■	16	133	148	85	25	65	45	30 x 3,0	M 16 x 84	10	20
FBZ 8/10 GS	**543406**	**543415**	■	8	70	75	45	10	35 [1]	20	22 x 2,5	M 8 x 38	50	50
FBZ 10/10 GS	**543407**	**543416**	■	10	87	95	60	10	40	30	25 x 3,0	M 10 x 53	50	50
FBZ 10/20 GS	**–**	**543417**	■	10	97	105	60	20	40	40	25 x 3,0	M 10 x 63	-	50
FBZ 12/10 GS	**543408**	**–**	■	12	99	110	70	10	50	30	30 x 3,0	M 12 x 61	20	-

1) Mit reduzierter Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Bauteile.

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 [3] (~B25)

Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last

Typ	Oberfläche/ Werkstoff	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [2] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [2] [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [5] [mm]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Querlast c [mm]	Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [4] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [4] [mm]
FBZ 8	gvz.	80	35 [6]	20	1,9	6,8	45	175	105	40	45
	A4					8,8		235			
	gvz.	80	45		2,8	6,8	40	170	135	35	40
	A4					9,2		235			
	gvz.	100				6,8		150			
	A4					9,2		210			
FBZ 10	gvz. / A4	80	40	45	3,3	11,2	45	290	120	40	45
	gvz.	100	60		4,7	12,2	60	270	180	40	60
	A4					15,1		340			
	gvz.	120				12,2	45	245			45
	A4					15,1		310			
FBZ 12	gvz.	100	50	60	4,7	17,4	55	400	150	50	55
	A4					18,7		430			
	gvz.	120	70		7,6	17,4	75	350	210	50	60
	A4					21,3		435			
	gvz.	140				17,4		320			55
	A4					21,3		400			
FBZ 16	gvz. / A4	140	65	110	7,1	28,7	75	545	195	65	65
	gvz.	140	85		12,3	31,4	115	585	255	80	65
	A4					32,6		610			
	gvz.	170				31,4		525		65	
	A4					32,6		545			

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-17/0624 zu beachten.
Die Tabelle gilt für alle Ausführungen des Bolzenankers FBZ.

1) Es sind die in der Europäischen Technischen Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gelten z.B. Anker mit einem Achsabstand s ≥ 3 x h_{ef} und einem Randabstand c ≥ 1,5 x h_{ef}. Exakte Daten siehe ETA.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z.B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich. Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung sowie Diamantbohren. Berechnung der Lasten nach TR055 / ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasistatische Belastung) und ETA-17/0624, Erteilungsdatum 08.09.2017.

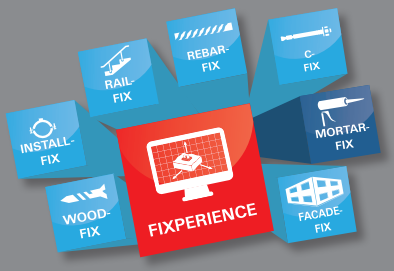
3) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich - siehe ETA. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

4) Für s_{min} ist der zugehörige Wert c und für c_{min} ist der zugehörige Wert s der Zulassung zu entnehmen – jeweils bei Reduzierung der zulässigen Lasten. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich.

5) Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf w_k ~ 0,3 mm begrenzt.

6) Bei Verankerungstiefen von h_{ef} < 40 mm ist die Verwendung gemäß ETA auf statisch unbestimmte Systeme begrenzt.

fischer FIXPERIENCE
Die Bemessungssoftware



- Der modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungsmodule.
- Die Software ist europaweit gültig hinsichtlich Bemessungsstandards (ETAG 001 und EC2, sowie EC1, EC3 und EC5), inklusive der nationalen Anwendungsdokumente. Eine freie Auswahl aller üblichen Kraft- und Maßeinheiten ist möglich.
- Das Programm erkennt Fehleingaben bezüglich der geometrischen Bedingungen und gibt im Meldungsfenster die entsprechenden Informationen aus. Dadurch erhalten Sie die Sicherheit, dass Ihre Unterlagen vollständig nachvollziehbar sind.
- Die Grafik kann ganz einfach im Raum um 360° gedreht, geschwenkt, geneigt und gezoomt werden.
- Die 3D Darstellung gibt Ihnen ein detailliertes und realistisches Bild.
- Durch die „Live update" Funktion sind die Programme immer auf dem neuesten Stand.
- Kostenloses Herunterladen und Aktualisieren unter: www.fischer.de/fixperience

Unser 360°-Service für Sie



Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung, Entwicklung und Produktion.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer AKADEMIE.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.

Dafür steht fischer


BEFESTIGUNGSSYSTEME


AUTOMOTIVE SYSTEMS


FISCHERTECHNIK


CONSULTING

Ihr Fachhändler:

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter www.fischer.de

544161 · 10/2017 · VD-M · RC · Printed in Germany · Technische Änderungen vorbehalten

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
Tel. 07443 12-6000 · Fax 07443 12-8297
Technische Hotline 01805 202900*
www.fischer.de · info@fischer.de

* 14 ct. pro Minute aus dem deutschen Festnetz.

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
Tel. 02252 53730-0 · Fax 02252 53730-70
www.fischer.at · technik@fischer.at

fischer
innovative solutions