

Bolzenanker FBZ

Zulässige Lasten eines Einzeldübels¹⁾ in Normalbeton C20/25.

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0624 zu beachten.

| Typ | Werkstoff/ Oberfläche ²⁾ | Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm] | Minimale Bauteildicke h_{min} [mm] | Montage- drehmo- ment T_{inst} [Nm] | Grissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|--------|--|--|---|---|---|------------------------|------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten | | | |
| | | | | | $N_{zul}^{3)}$ [kN] | $V_{zul}^{3)}$ [kN] | $s_{min}^{3)}$ [mm] | $c_{min}^{3)}$ [mm] | $N_{zul}^{3)}$ [kN] | $V_{zul}^{3)}$ [kN] | $s_{min}^{3)}$ [mm] | $c_{min}^{3)}$ [mm] |
| FBZ 8 | gvz | 35 ⁴⁾ | 80 | 20 | 1,9 | 6,9 | 40 | 45 | 3,8 | 6,9 | 40 | 45 |
| | R | 35 ⁴⁾ | 80 | 20 | 1,9 | 8,5 | 40 | 45 | 3,8 | 9,2 | 40 | 45 |
| | gvz | 45 | 80 | 20 | 2,9 | 6,9 | 35 | 40 | 5,2 | 6,9 | 35 | 40 |
| | gvz | 45 | 100 | 20 | 2,9 | 6,9 | 35 | 40 | 5,2 | 6,9 | 40 | 40 |
| | R | 45 | 80 | 20 | 2,9 | 9,2 | 35 | 40 | 5,2 | 9,2 | 35 | 40 |
| | R | 45 | 100 | 20 | 2,9 | 9,2 | 35 | 40 | 5,2 | 9,2 | 40 | 40 |
| FBZ 10 | gvz | 40 | 80 | 45 | 3,3 | 10,8 | 40 | 45 | 4,8 | 12,2 | 40 | 45 |
| | R | 40 | 80 | 45 | 3,3 | 10,8 | 40 | 45 | 4,8 | 15,1 | 40 | 45 |
| | gvz | 60 | 100 | 45 | 4,8 | 12,2 | 40 | 60 | 7,6 | 12,2 | 40 | 60 |
| | gvz | 60 | 120 | 45 | 4,8 | 12,2 | 40 | 45 | 7,6 | 12,2 | 40 | 45 |
| | R | 60 | 100 | 45 | 4,8 | 15,1 | 40 | 60 | 7,6 | 15,1 | 40 | 60 |
| | R | 60 | 120 | 45 | 4,8 | 15,1 | 40 | 45 | 7,6 | 15,1 | 40 | 45 |
| FBZ 12 | gvz | 50 | 100 | 60 | 4,8 | 17,5 | 50 | 55 | 7,1 | 17,5 | 50 | 55 |
| | R | 50 | 100 | 60 | 4,8 | 18,0 | 50 | 55 | 7,1 | 21,4 | 50 | 55 |
| | gvz | 70 | 120 | 60 | 7,6 | 17,5 | 50 | 60 | 8,1 | 17,5 | 50 | 60 |
| | gvz | 70 | 140 | 60 | 7,6 | 17,5 | 50 | 55 | 8,1 | 17,5 | 50 | 55 |
| | R | 70 | 120 | 60 | 7,6 | 21,4 | 50 | 60 | 8,1 | 21,4 | 50 | 60 |
| | R | 70 | 140 | 60 | 7,6 | 21,4 | 50 | 55 | 8,1 | 21,4 | 50 | 55 |
| FBZ 16 | gvz | 65 | 140 | 110 | 7,1 | 27,5 | 65 | 65 | 10,5 | 31,4 | 65 | 65 |
| | R | 65 | 140 | 110 | 7,1 | 27,5 | 65 | 65 | 10,5 | 32,7 | 65 | 65 |
| | gvz | 85 | 140 | 110 | 12,4 | 31,4 | 80 | 65 | 16,2 | 31,4 | 80 | 65 |
| | gvz | 85 | 170 | 110 | 12,4 | 31,4 | 65 | 65 | 16,2 | 31,4 | 65 | 65 |
| | R | 85 | 140 | 110 | 12,4 | 32,7 | 80 | 65 | 16,2 | 32,7 | 80 | 65 |
| | R | 85 | 170 | 110 | 12,4 | 32,7 | 65 | 65 | 16,2 | 32,7 | 65 | 65 |

¹⁾ Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $v_f = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

²⁾ Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessungs-Programms C-FIX.

⁴⁾ Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.