

**Bewehrungsanker FRA mit Injektionssystemen FIS EM Plus, FIS SB, FIS V Plus, FIS VS Plus LOW SPEED und FIS RC II nach Bewehrungstheorie**

Bemessungswerte der Widerstände und zulässige Lasten<sup>1)2)</sup> von einzelnen, nachträglich installierten Bewehrungsankern in gerissenem oder ungerissenem Normalbeton der Festigkeit C20/25<sup>3)</sup>.

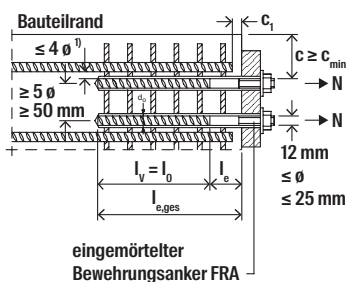
Typ	Basiswert der Verankerungslänge $l_{b,reqd}$ <sup>4)</sup> [mm]	Maximale Einbindetiefe $l_{v,max}$ [mm]	Maximale Setztiefe $l_{e,ges,max}$ [mm]	Maximales Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm]	Maximaler Bemessungswert der zentrischen Zuglast $N_{Rd,s}$ <sup>5)</sup> [kN]	Maximal zulässige zentrische Zuglast $N_{zul,s}$ <sup>5)</sup> [kN]
<b>FRA 12/900 M12</b>	567	800	900	≤ 50	49,2	35,1
<b>FRA 16/1100 M16</b>	756	1000	1100	≤ 100	87,4	62,4
<b>FRA 20/1400 M20</b>	945	1300	1400	≤ 150	136,6	97,6

Für die Planung und Bemessung sind die gesamten Europäischen Technischen Bewertungen ETA-17/1056 (FIS EM Plus), ETA-13/0651 (FIS SB), ETA-20/0728 (FIS V Plus und FIS VS Plus LOW SPEED) bzw. ETA-22/0502 (FIS RC II) zu beachten. Zur Bestimmung der Einbaumaße (minimale Betonüberdeckung, Abstände etc.) sowie eventuell erforderliche Querbewehrung siehe EN 1992-1-1 und die allgemeinen Einbauregeln der bauaufsichtlichen Zulassungen.

- <sup>1)</sup> Es sind die in der Europäischen Norm EN 1992-1-1 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.
- <sup>2)</sup> Mit FIS EM Plus, FIS SB, FIS V Plus bzw. FIS VS Plus LOW SPEED und FIS RC II nachträglich installierte Bewehrungsanker sind zulässig in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß ETA.
- <sup>3)</sup> Die ETAs für FIS EM Plus, FIS SB, FIS V Plus bzw. FIS VS Plus LOW SPEED und FIS RC II erlauben nachträgliche Bewehrungsanschlüsse in Beton C12/15 bis C50/60. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge verändert sich somit je nach Festigkeitsklasse.
- <sup>4)</sup> Basiswert der Verankerungslänge nach EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.3 für Betonfestigkeitsklasse C20/25 bei guten Verbundbedingungen.
- <sup>5)</sup> Bei Ausnutzung der vollen Stahltragfähigkeit.

**Allgemeine Konstruktionsregeln**

- Mit dem Bewehrungsanker FRA dürfen nur Zugkräfte in Richtung der Stabachse übertragen werden.
- $l_v$  bzw.  $l_0$  entsprechen der Zulassung.
- Eine ausreichende Querbewehrung gemäß Zulassung ist nachzuweisen.



- c** Betondeckung des eingemörtelten Bewehrungsankers
- c<sub>1</sub>** Betondeckung der Stirnseite des einbetonierten Bewehrungsstabes
- l<sub>e</sub>** Betondeckung über der Schweißstelle
- c<sub>min</sub>** Mindestbetondeckung gemäß Zulassung
- ∅** Durchmesser des eingemörtelten Bewehrungsankers
- l<sub>0</sub>** Länge des Übergreifungsstoßes
- l<sub>v</sub>** Wirksame Setztiefe des Bewehrungsankers
- l<sub>e,ges</sub>** Setztiefe des Bewehrungsankers
- d<sub>∅</sub>** Bohrenenddurchmesser

<sup>1)</sup> Ist der lichte Abstand der gestoßenen Stäbe größer als 4 x ∅, so ist EC2 anzuwenden.