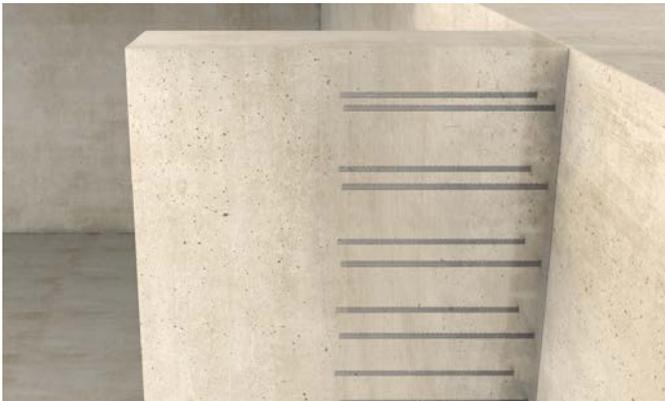


fischer 

**Nachträgliche
Bewehrungs-
anschlüsse.
Sicher verbunden.**



Anwendungen für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse.



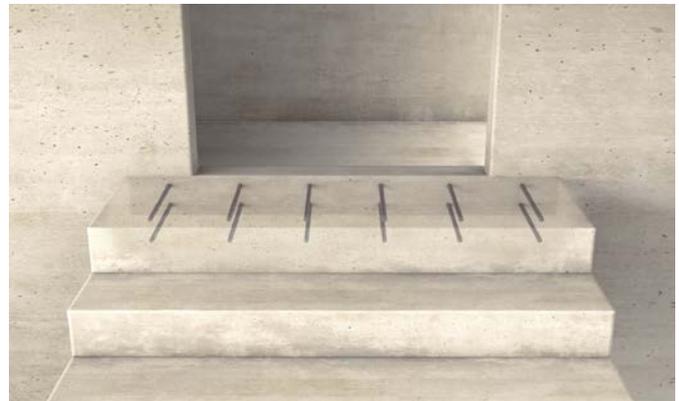
Horizontaler Wandanschluss



Stützenanschluss



Schließen einer Deckenöffnung



Treppenanschluss

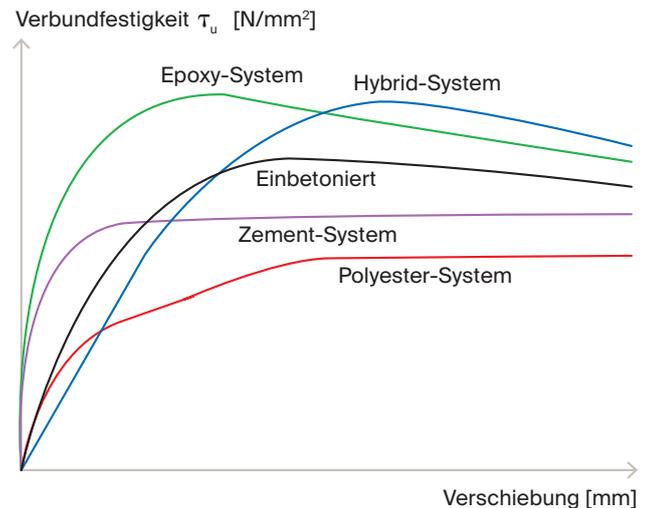
Eingemörtelt – stärker als einbetoniert.

Leistung

Bewehrungsstäbe, die mit fischer Injektionsmörteln nach bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden, übertreffen die Verbundfestigkeiten von einbetonierten Stäben (Bild 1). Die Bemessung erfolgt in Deutschland deshalb analog zu einbetonierten Stäben nach DIN EN 1992-1-1 (EC 2) mit NA oder nach TR 069. Die Bemessung nach TR 069 hat ihre Stärken im Vergleich zur Bemessung nach EC2 Teil 1-1 bei größeren Betondeckungen, geringeren Bauteildicken, geringeren möglichen Verankerungstiefen oder nicht vorhandener Anschlussbewehrung im Bestand.

Sie haben die Wahl zwischen zwei Systemen für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse - Der Injektionsmörtel RebarConnect FIS RC II ist ein Vinylester-Hybrid-System, der Injektionsmörtel FIS EM Plus hingegen ist ein Epoxy-System. Die Lastübertragung von einbetonierten und nachträglich eingemörtelten Bewehrungsstäben unterscheidet sich kaum von einander. Beim einbetonierten Stab wird die Zug- oder Druckkraft im Stab über die Rippung als Druckkraft in den Beton eingeleitet.

Beim nachträglich eingemörtelten Stab werden über die Rippung die Kräfte zunächst in den Injektionsmörtel übertragen, der sie dann über Verbundwirkung in den umgebenden Beton einleitet.



Beispiel: $d_s = 20 \text{ mm}$ $l_v = 300 \text{ mm}$ C20/25

Korrosionsschutz

Einbetonierte Bewehrungsstäbe sind durch das alkalische Milieu des im Beton enthaltenen Zementsteins mit einem pH-Wert von 12 – 14 vor Korrosion geschützt. Diesen Schutz, die sogenannte Passivierung, haben sie auch bei der Verwendung der fischer Injektionsmörtel. Denn die fischer Injektionsmörtel für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse haben einen pH-Wert, der bei $\geq 12,0$ liegt. Somit ist der Schutz gegen Korrosion so gut wie bei einbetonierten Stäben.

Brandschutz

Sicherheit wenn es darauf ankommt! Gerade eine tragende Stahlbetonkonstruktion darf im Falle eines Brandes nicht versagen. Das gilt natürlich auch für nachträglich eingemörtelte Bewehrungsstäbe. Die fischer Injektionsmörtel mit Zulassung für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse haben ihre Leistungsfähigkeit auch unter Brandbeanspruchung unter Beweis gestellt. Die Europäische Technischen Bewertungen (ETA) erlauben auch Bemessungen bis zur Feuerwiderstandsklasse R 180.

Ausführungssicherheit

In Deutschland wird durch die gültige Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) bzw. die Verwaltungsvorschriften (VV TB) der jeweiligen Bundesländer für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse eine Zertifizierung sowohl des Baustellenfachpersonals als auch des ausführenden Betriebes gefordert. Die fischer Akademie bietet hierzu Zertifizierungslehrgänge an, die neben einem Theorieteil auch die praktische Ausführung mit exaktem Bohren, Reinigen, blasenfreiem Verfüllen des Bohrlochs und schließlich Einführen des Bewehrungsstabes vermitteln.

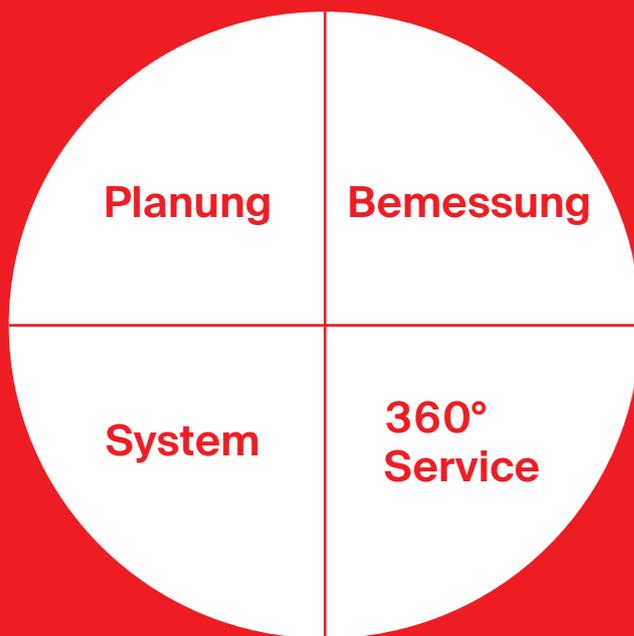
Von der Planung bis zur Fertigstellung.

Planung sicherer und effizienter Konstruktionen

Ob einbetoniert, mit oder ohne Anschlussbewehrung – eins haben alle Projekte gemeinsam: sie starten mit der Planung. Ob die Bemessung nach der Dübeltheorie, der Bewehrungstheorie oder nach dem neuen EOTA Technical Report TR 069 erfolgt, entscheiden Sie. Mit den fischer Lösungen sind Ihrer Planung keine Grenzen mehr gesetzt.

Bemessung – Sicher und zuverlässig mit REBAR-FIX

Die modulare Bemessungssuite "FIXperience" bietet sichere und zuverlässige Bemessungen bei höchstem Arbeitskomfort. Mit dem Modul REBAR-FIX lassen sich nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mittels Endverankerungen oder Übergreifungsstößen mit Hilfe des Bemessungsprogramms einfach bemessen.



System – Für jede Anwendung die richtige Lösung

Ob ETA oder ICC-ESR (ICC Evaluation Service Report), ob 100 Jahre Nutzungsdauer, Seismic-Zulassung oder Brandbewertung. Mit den fischer Systemen bestehend aus Injektionsmörtel und dem passenden Zubehör sind Sie für jede Anwendung optimal ausgestattet. Von der Bohrloch-erstellung bis zur Fertigstellung:

Die passenden Systemkomponenten haben Sie in Ihrem Bewehrungskoffer immer dabei. Das fischer Bohrer-Sortiment und die fischer Auspressgeräte runden das Rundumsorglos-Paket ab.

360° Service

Mit fischer wird kein Kunde allein gelassen. Egal wie schwierig, einzigartig oder unmöglich die Aufgabe erscheint, mit unserem 360°-Servicepaket finden Sie die richtige Lösung für Ihren Bedarf. Wir unterstützen Sie vor, während und nach Abschluss der Projekte.

Bemessungsmethoden im Vergleich.

Heute lassen sich für viele Anwendungen nachträgliche Bewehrungsanschlüsse nach EC2 erstellen. Oft reicht es aus, die Bewehrungsstäbe nur relativ kurz einzubinden. Etwa dann, wenn eine kleine Deckenöffnung geschlossen werden soll. Es gilt zu klären, ob Querkkräfte vorhanden sind, zusätzlich Zugkräfte

auftreten oder ein biegesteifer Momentenanschluss erforderlich ist bzw. ob eine weiterführende Bewehrung im Bestandsbauteil vorhanden ist. Diese Punkte haben einen Einfluss darauf, welches Bemessungsverfahren angewandt werden darf oder muss.

Bewehrungstheorie

Die Lasten in eingemörtelten Bewehrungsstäben werden über Druckstreben im Beton in die Bestandsbewehrung im vorhandenen Bauteil weitergeleitet. Dabei werden die nachträglich eingemörtelten Stäbe wie einbetonierte Stäbe behandelt. Bewehrungsstäbe können laut **Bewehrungstheorie (EN 1992-1-1)** mit und in manchen Fällen auch ohne Anschlussbewehrung eingemörtelt werden.

Dübeltherorie

EN 1992-4 nutzt nur die Zugfestigkeit des Betons aus. Die Verbundspannungen sind hier deutlich höher als nach Bewehrungstheorie und Verankerungstiefen vom 4- bis zum 20-fachen des Stabdurchmessers d_s sind geregelt. Anders als nach der Bewehrungstheorie, können neben den Zuglasten auch Querkkräfte übertragen werden.

TR 069

Der **TR 069** schließt die Lücke zwischen der Bewehrungs- und der Dübeltherorie und nutzt Elemente aus beiden „Welten“. So können nun auch **biegesteife Bewehrungsanschlüsse** nachträglich ausgeführt werden. Auch dann, wenn keine Anschlussbewehrung im Bestandsbauteil vorhanden ist und nur relativ kurze Einbindetiefen möglich sind. Dies ist u.a. möglich, da die Verbundspannungen deutlich höher sind als nach der Bewehrungstheorie.

| Merkmale der Bemessungsverfahren (Vergleichsfragen) | Nachträglicher Bewehrungsanschluss (EN 1992-1-1) | Nachträglicher Bewehrungsanschluss (TR 069) mit verbessertem Verbundspaltverhalten | Dübelanschluss (EN 1992-4) |
|--|--|--|--|
| Ist eine Anschlussbewehrung/weiterführende Bewehrung erforderlich? | Ja | Nein | Nein |
| Wie groß ist der erforderliche Randabstand für hohe Zuglasten? | Sehr gering | Groß | Groß |
| Wie groß sind zu erwartende Verschiebungen? | Sehr gering | Gering | Gering |
| Wie groß ist die erforderliche Einbindetiefe für eine leistungsstarke Verankerung unter Zuglast? | Ziemlich groß | Nicht sehr groß | Nicht sehr groß |
| Wie groß ist die erforderliche Bauteildicke (in Richtung der Stabachse)? | Ziemlich groß | Nicht sehr groß | Nicht sehr groß |
| Müssen Monteure zur Ausführung zertifiziert sein? | Ja (in Deutschland) | Nein | Nein |
| Können auch Querlasten übertragen werden? | Nein, ist aber über Fugenrauigkeit übertragbar | Nein, ist aber über Fugenrauigkeit übertragbar | Ja, über den Dübel |
| Ist eine linienförmige oder freie Anordnung der Stäbe nach dieser Bemessungsvorschrift möglich? | Ja | Ja | Nein, max. 9 Dübel |
| Welche Mindestbetongüte gilt? | C12/15 | C20/25 | C12/15 (Dübel-ETA noch nicht anwendbar) |
| Unterscheidet dieses Bemessungsverfahren Tragfähigkeit in „gerissen“ und „ungerissen“? | Nein | Ja, geringere Tragfähigkeit bei gerissenem Beton | Ja, geringere Tragfähigkeit bei gerissenem Beton |
| Sind Beton-Beton-Anschlüsse geregelt? | Ja | Ja | Nein |

Lösungen für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse.



Der fischer Injektionsmörtel RebarConnect FIS RC II ist die wirtschaftliche Wahl für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse im Durchmesser 8 – 40 mm, sogar unter seismischer Belastung und auch für tiefe Verankerungen bis zu 2 Meter. In Kombination mit dem passenden Hohlbohrer entfällt die Bohrlochreinigung als zusätzlicher Arbeitsschritt für eine schnelle Montage. Darüber hinaus sind eine Nutzungsdauer von 100 Jahren und die Verarbeitung des FIS RC II bei Temperaturen von -10 °C bis +40 °C in der ETA geregelt.

Mit dem Injektionsmörtel FIS EM Plus können nachträgliche Bewehrungsanschlüsse im Durchmesser 8 – 40 mm durchgeführt werden, sogar unter seismischer Belastung und mit einer Nutzungsdauer von 100 Jahren. Darüber hinaus regelt die Bewertung auch die Montage in diamantgebohrten Löchern ohne zusätzliches Aufrauen des Bohrlochs.

fischer bietet verschiedene zugelassene Systeme für die Erstellung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen an. In der nachfolgenden Übersichtstabelle sehen Sie auf einen Blick die wesentlichen Unterschiede der fischer Systemlösungen.

| Bezeichnung Injektionsmörtel | FIS RC II | FIS EM Plus | FIS EM Plus |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Europäische Technische Bewertung | ETA-22/0502 | ETA-17/1056 | ETA-22/0001 |
| Anschluss + Nachweis nach EN 1992-1-1 | Endverankerung, Übergreifungsstoß, Deckung der Zugkraftlinie | Endverankerung, Übergreifungsstoß, Deckung der Zugkraftlinie | – |
| Anschluss + Nachweis nach TR 069 | – | – | Biegesteifer Anschluss ohne Übergreifung |
| Stabdurchmesser | ø 8 – 40 mm | ø 8 – 40 mm | ø 8 – 40 mm |
| Bewehrungsanker | FRA M12 – M24 | FRA M12 – M24 | – |
| Maximale Verankerungstiefe | 2.000 mm | 2.000 mm | 2.000 mm |
| Einbautemperatur im Verankerungsgrund | -10 °C bis +40 °C | -5 °C bis +40 °C | -5 °C bis +40 °C |
| Minimale Aushärtezeit | 12 h – 35 Min. | 200 h – 5 h | 200 h – 5 h |
| Hammerbohren | Ja | Ja | Ja |
| Hohlbohren | Ja | Ja | Ja |
| Diamantbohren | Nein | Ja | Nein |
| Trockenes und nasses Bohrloch | Ja | Ja | Ja |
| Wassergefülltes Bohrloch | Nein | Nein | Ja |
| Bohrlochreinigung bei Hammerbohren | 2x Ausblasen, 2x Bürsten, 2x Ausblasen | 4x Ausblasen | 2x Ausblasen, 2x Bürsten, 2x Ausblasen |
| 100 Jahre Nutzungsdauer | Ja | Ja | Ja |
| Anwendung unter Erdbebeneinwirkung | Ja | Ja | Ja |
| Anwendung unter Brandbeanspruchung | Ja | Ja, R30 – R240 | Nein |

Für mehr Informationen können Sie sich kostenlos das Whitepaper zu nachträglichen Bewehrungsanschlüssen herunterladen.
www.fischer.de/fachwissen/rebar-bewehrungsanschluesse



Leistungsmerkmale auf einen Blick.

Zugelassene Systeme nach ETA & ICC-ESR



Ob ETA oder ICC-ESR, ob 100 Jahre Nutzungsdauer, Seismic-Zulassung oder Brandbewertung. Mit dem für Ihre Anwendung richtigen fischer System und dem passenden Zubehör sind Sie immer auf der sicheren Seite.

REBAR-FIX Software zur Bemessung



Mit der fischer REBAR-FIX Software erstellen Sie über klar definierte Anschlusssituationen, aufbauend auf den Zulassungen, schnell und sicher einen prüffähigen Nachweis für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse.

Back-Office Support



Anspruchsvolle Projekte sind unsere Stärke. Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung im Bereich des nachträglichen Bewehrungsanschlusses lassen wir Sie mit keiner Herausforderung allein. Ob telefonisch oder vor Ort - unsere qualifizierten technischen Berater unterstützen Sie wann immer Sie uns brauchen.

Das fischer Montageprotokoll



Mit der fischer Professional App werden Bauprojekte im Handumdrehen da dokumentiert, wo sie auch sind: direkt auf der Baustelle. Die digitale Erfassung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen immer und überall dabei.

fischer zertifiziert



Ob vor Ort oder in der fischer Akademie, unsere Experten schulen Betriebe und Anwender. fischer zertifiziert Schulungsteilnehmer für den nachträglichen Bewehrungsanschluss und bietet darüber hinaus zahlreiche Trainings für Planer, Statiker und Anwender an.

FIS RC II.

Der wirtschaftliche Injektionsmörtel für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse.



Funktion

Der Injektionsmörtel RebarConnect FIS RC II ist die erste Wahl unter den Hybridmörteln für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse im Hoch- und Tiefbau. Aufgrund des günstigen Preis-Leistungsverhältnisses und der reduzierten Gefahrensymbole ist FIS RC II die kosteneffiziente Lösung für jeden Handwerker, der einen nachträglichen Bewehrungsanschluss ausführen muss.

Die Vorteile im Überblick

- Die Europäische Technische Bewertung (ETA) regelt die Anwendung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen mit Bewehrungsstäben von 8 – 40 mm Durchmesser und einer Einbindetiefe bis 2 Meter.
- Die kurzen Verarbeitungs- und Aushärtezeiten sorgen für einen zügigen Arbeitsfortschritt.
- Die Verarbeitung bei unterschiedlichen Untergrundtemperaturen von -10 °C bis +40 °C ermöglicht einen universellen Einsatz.
- Der Injektionsmörtel Rebar Connect FIS RC II ermöglicht die flexible Anwendung mit Hohl- oder Hammerbohren.
- Zudem ist der FIS RC II für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit einer Nutzungsdauer von 100 Jahren zugelassen.
- Der Injektionsmörtel RebarConnect FIS RC II ist die wirtschaftliche Wahl für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse und für schwierige Anwendungen unter seismischen Bedingungen.

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.:



Ungerissener Beton



Gerissener Beton

Prüfzeichen / Eigenschaften



ETA-22/0501,
für gerissenen und
ungerissenen Beton



ETA-22/0502,
für nachträglichen
Bewehrungsanschluss



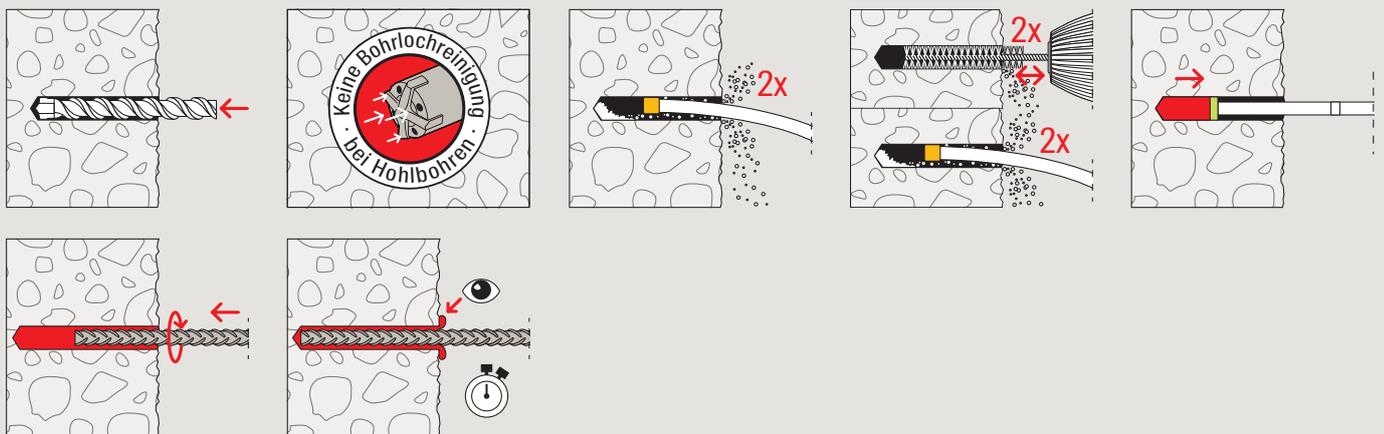
Feuerwider-
standsklasse
R 120



Seismik

Montage und Verarbeitungszeit.

Montage



Verarbeitungs- und Aushärtezeiten FIS RC II

| FIS RC II | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------|
| Temperatur im Verankerungsgrund [°C] | Maximale Verarbeitungszeit t_{work} [Min] | Minimale Aushärtezeit ¹⁾ | |
| | | t_{cure} [Std.] | [Min] |
| -10 bis ± 0 ²⁾ | 20 | 12 | — |
| > ± 0 bis +5 ²⁾ | 13 | 3 | — |
| > +5 bis +10 ²⁾ | 9 | — | 90 |
| > +10 bis +20 | 5 | — | 60 |
| > +20 bis +30 | 4 | — | 45 |
| > +30 bis +40 ³⁾ | 2 | — | 35 |

- 1) In feuchtem Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln.
- 2) Bei Temperaturen im Verankerungsgrund unter 10 °C die Mörtelkartusche auf +15 °C erwärmen.
- 3) Bei Temperaturen im Verankerungsgrund über 30 °C die Mörtelkartusche auf +20 °C kühlen.

FIS EM Plus.

Der leistungsstarke Injektionsmörtel für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse.



Funktion

Die Rezeptur des fischer Epoxidharzmörtels FIS EM Plus bietet ein breiteres Anwendungsgebiet für den nachträglich Bewehrungsanschluss sowohl nach dem bereits etablierten Eurocode 2 (EC 2), sowie nach dem EOTA Technical Report TR 069. Letzterer ermöglicht ein Bemessungsverfahren für Verankerungen von nachträglich eingebauten Bewehrungsstäben mit verbessertem Verbundspaltverhalten gegenüber EN 1992-1-1.

Die Vorteile im Überblick

- Für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse von 8 – 40 mm Durchmesser und einer Einbindetiefe bis 2 m zugelassen.
- Die Montage ist für die Bohrerherstellung mit Hammer-, Hohl- und Diamantbohrern in der Bewertung geregelt.
- Lange Offen- und Aushärtezeiten sorgen für ausreichend Montagezeit bei großen Einbindetiefen.
- Der Injektionsmörtel ist bei niedrigen Temperaturen bis -5 °C einsetzbar.
- Die Verwendung mit dem fischer Bewehrungsanker FRA ist in der Bewertung geregelt.
- Bei hammergebohrten Bohrlöchern ist kein Ausbürsten notwendig für eine schnelle Montage.
- Der FIS EM Plus ist für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit einer Nutzungsdauer von 100 Jahren zugelassen.

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.:



Unergissener Beton



Gerissener Beton

Prüfzeichen / Eigenschaften



ETA-17/0979,
für gerissenen und ungerissenen Beton,
Seismische Leistungskategorien C1, C2



ETA-17/1056,
für nachträglichen Bewehrungsanschluss



ICC-ES für gerissenen und ungerissenen Beton, nachträglichen Bewehrungsanschluss



aBG Wasserhaushaltsgesetz (WHG)



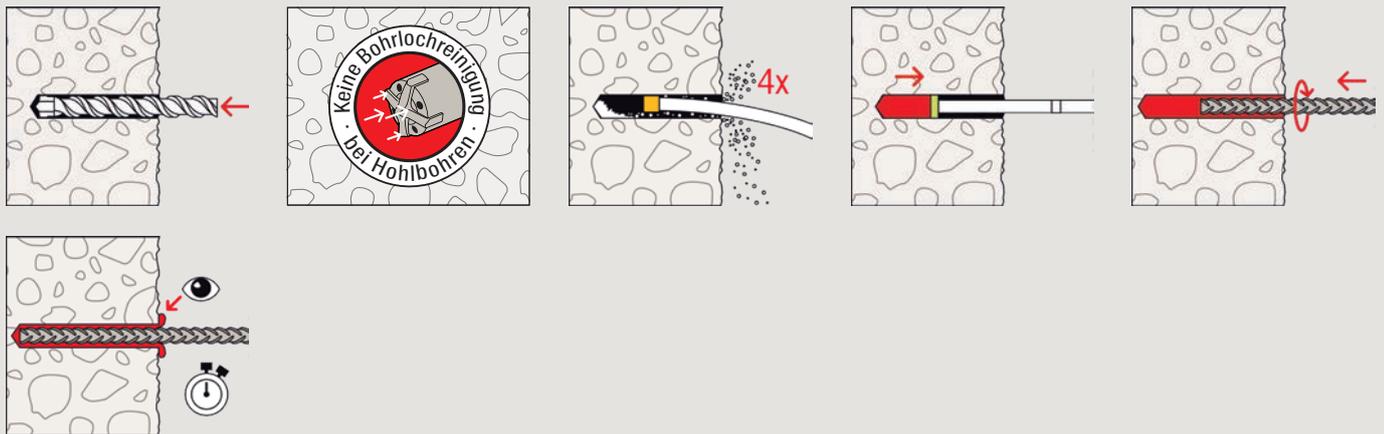
Feuerwiderstandsklasse
R 240



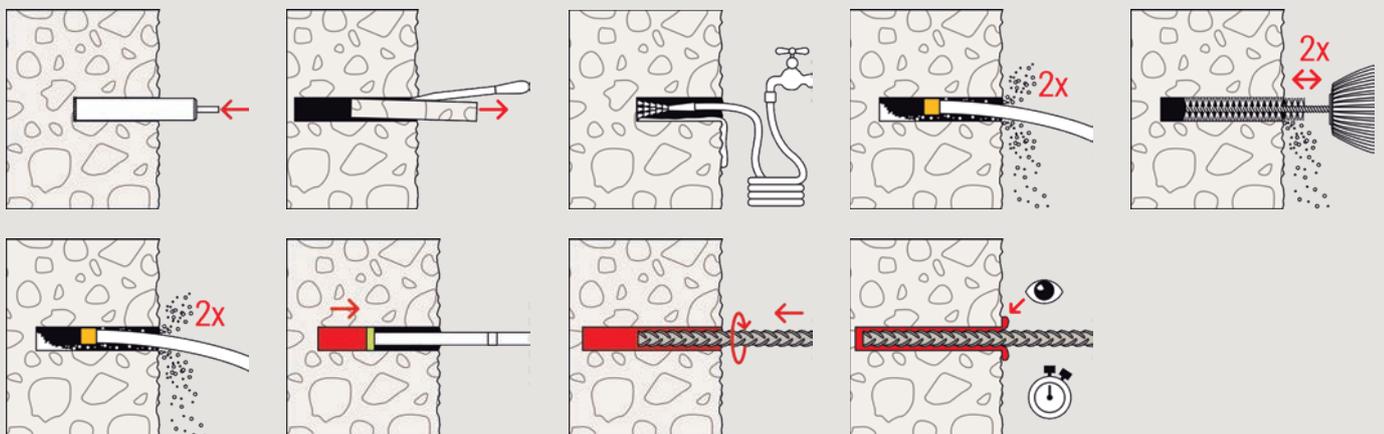
Seismik

Montage und Verarbeitungszeit.

Montage in hammergebohrten und mit dem Hohlbohrer erstellten Löchern



Montage in diamantgebohrten Löchern



Verarbeitungs- und Aushärtezeiten FIS EM Plus

| FIS EM Plus | Maximale Verarbeitungszeit | Minimale Aushärtezeit ¹⁾ |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Temperatur im Verankerungsgrund | t_{work} [Min] | t_{cure} [Std.] |
| [°C] | | |
| -5 bis ± 0 ²⁾ | 240 | 200 |
| > ± 0 bis +5 ²⁾ | 150 | 90 |
| > +5 bis +10 | 120 | 40 |
| > +10 bis +20 | 30 | 18 |
| > +20 bis +30 | 14 | 10 |
| > +30 bis +40 | 7 | 5 |

¹⁾ In feuchtem Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln. ²⁾ Minimale Kartuschentemperatur +5 °C

Sortiment

Injektionsmörtel FIS RC II

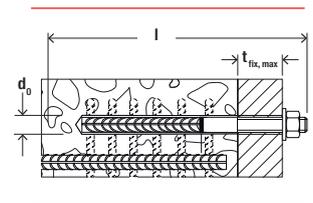


| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Zulassung ETA | Sprachen auf Kartusche | Skalenteile | Inhalt | Verkaufseinheit [Stück] |
|--------------------|----------|------------------|------------------------|-------------|--|----------------------------|
| FIS RC II 360 S | 567517 | ● | DE, EN, IT | 180 | 1x Kartusche 360ml, 2x Statikmischer FIS MR Plus | 6 |
| FIS RC II 825 S | 567514 | ● | DE, EN, FR, IT, NL | 415 | 1x Kartusche 825ml, 2x Statikmischer FIS JMR 825 | 6 |
| FIS MR Plus | 545853 | — | — | — | 10 Statikmischer FIS RC II 360 S | 10 |
| FIS JMR | 567522 | — | — | — | 12 Statikmischer für FIS RC II 825 S | 12 |

Injektionsmörtel FIS EM Plus



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Zulassung ETA | Sprachen auf Kartusche | Skalenteile | Inhalt | Verkaufseinheit [Stück] |
|--------------------|----------|------------------|------------------------|-------------|--|----------------------------|
| FIS EM Plus 300 T | 575313 | ● | DE, IT | 150 | 1 Kartusche 300 ml + 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 |
| FIS EM Plus 390 S | 544171 | ● | DE, FR | 180 | 1 Kartusche 390 ml + 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 |
| FIS EM Plus 585 S | 567989 | ● | DE, FR, NL | 270 | 1 Kartusche 585 ml + 2 x Statikmischer FIS UMR | 6 |
| FIS EM Plus 1500 S | 544167 | ● | EN, DE, FR, IT, ES | 700 | 1 Kartusche 1500 ml + 2 x Statikmischer FIS UMR | 6 |
| FIS MR Plus | 545853 | — | — | — | 10 Statikmischer für FIS EM Plus 390 S | 10 |
| FIS UMR | 520593 | — | — | — | 10 Statikmischer für FIS EM Plus 585 S, FIS EM Plus 1500 S | 10 |



Bewehrungsanker FRA



FRA

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Zulassung ETA | Gesamtlänge l [mm] | Max. Befestigungsdicke t _{fix} [mm] | Bohrloch d ₀ [ø mm] | Füllmenge bei max. Einbindetiefe [Skalenteile] | Verkaufseinheit [Stück] |
|----------------------------------|----------|------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|---|----------------------------|
| FRA 12/900 M12-60 ¹⁾ | 505529 | ● | 975 | 60 | 16 | 50 | 8 |
| FRA 12/900 M12-60 ¹⁾ | 505533 | ● | 1180 | 60 | 20 | 81 | 8 |
| FRA 20/1400 M20-60 ¹⁾ | 505534 | ● | 1485 | 60 | 25 | 160 | 4 |

¹⁾ Betonstabstahl mit reibgeschweißtem Gewindeteil aus nicht rostendem Stahl A4.

Reinigungsbürste / Bürstenverlängerung / SDS-Aufnahme



Reinigungsbürste BSB mit Anschlussgewinde M 8

FIS-Bürstenverlängerung

SDS-Aufnahme M 8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | für Bohrdurchmesser | Farbe | Länge | Verkaufseinheit |
|----------------------------|----------|---------------------|---------|-------|-----------------|
| | | [mm] | | | |
| BSB für Bohr- ϕ 12 mm | 001490 | 12 | Weiß | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 14 mm | 001491 | 14 | Blau | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 16 mm | 001492 | 16 | Rot | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 18 mm | 001493 | 18 | Gelb | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 20 mm | 001494 | 20 | Grün | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 25 mm | 001495 | 25 | Schwarz | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 30 mm | 090063 | 30 | Grau | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 35 mm | 090071 | 34 | Braun | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 40 mm | 505061 | 40 | — | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 40 mm | 506254 | 45 | — | 180 | 1 |
| BSB für Bohr- ϕ 55 mm | 505062 | 55 | — | 180 | 1 |
| FIS-Bürstenverlängerung | 508791 | — | — | 420 | 1 |
| SDS-Aufnahme M8 | 530332 | — | — | — | 1 |

Injektionshilfe / Verlängerungsschlauch



Injektionshilfe

Injektionshilfe

Verlängerungsschlauch

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Farbe | passen zu Verlängerungsschlauch | für Bohrdurchmesser | Verkaufseinheit |
|---|----------|---------|---------------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | [ϕ] | [mm] | |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 12 mm | 001497 | Natur | 9 | 12 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 14 mm | 001498 | Blau | 9 | 14 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 16 mm | 001499 | Rot | 9 | 16 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 18 mm | 001483 | Gelb | 9 | 18 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 20 mm | 001506 | Grün | 9 | 20 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 20 mm | 001508 | Grün | 15 | 20 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 25 mm | 001507 | Schwarz | 9 | 25 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 25 mm | 001509 | Schwarz | 15 | 25 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 30 mm | 090689 | Grau | 9 | 30 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 30 mm | 090700 | Grau | 15 | 30 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 35 mm | 090699 | Braun | 9 | 35 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 35 mm | 090701 | Braun | 15 | 35 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 40 mm | 505077 | Rot | 9 | 40 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 40 mm | 505079 | Rot | 15 | 40 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 45 mm | 508909 | Gelb | 9 | 45 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 45 mm | 508910 | Gelb | 15 | 45 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 9) für Bohr- ϕ 55 mm | 505078 | Natur | 9 | 55 | 10 |
| Injektionshilfe (ϕ 15) für Bohr- ϕ 55 mm | 505080 | Natur | 15 | 55 | 10 |
| Verlängerungsschlauch ϕ 9 (1,0 m) | 048983 | — | — | — | 10 |
| Verlängerungsschlauch ϕ 15 (10,0 m) | 530800 | — | — | — | 1 |

Sortiment

Druckluftdüse



Druckluftdüse

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | für Bohrdurchmesser [mm] | passend zu | Verkaufseinheit [Stück] |
|-----------------------|----------|-----------------------------|---|----------------------------|
| Druckluftdüse D12-D15 | 511956 | 12 – 15 | Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch | 2 |
| Druckluftdüse D16-D19 | 511957 | 12 – 15 | Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch | 2 |
| Druckluftdüse D20-D25 | 511958 | 20 – 25 | Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch | 2 |
| Druckluftdüse D30-D35 | 511959 | 30 – 35 | Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch | 2 |
| Druckluftdüse D40-D55 | 511960 | 40 – 55 | Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch | 2 |

Reinigungsgerät / Ausbläser / Druckluft-Reinigungsschlauch



Druckluft-Reinigungsgerät ABP



Ausbläser ABG



Druckluft-Reinigungsschlauch

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Beschreibung | für Bohrlochteife bis [mm] | Verkaufseinheit [Stück] |
|-------------------------------|----------|---|-------------------------------|----------------------------|
| Druckluft-Reinigungsgerät ABP | 059456 | Druckluft-Reinigungsgerät mit Druckluftdüse D20-D25 | 380 | 1 |
| Ausbläser ABG | 567792 | Handausbläser | 160 | 1 |
| Druckluft-Reinigungsschlauch | 019705 | Flexibler Reinigungsschlauch inkl. Pistole | 220 | 1 |

Auspressgerät / Ersatzakku



FIS DM S Pro



FIS AM



FIS DM S-L



FIS AM S-XL



FIS DB S Pro



FIS DB SL Pro



FIS DP S-XL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Beschreibung | Verkaufseinheit [Stück] |
|--------------------|----------|---|----------------------------|
| FIS DM S Pro | 563337 | Hand-Auspressgerät für 360 ml- und 390 ml-Kartuschen | 1 |
| FIS AM | 058000 | Hand-Auspressgerät für 360 ml- und 390 ml-Kartuschen | 1 |
| FIS DM S-L | 567768 | Hand-Auspressgerät für 585 ml-Kartuschen | 1 |
| FIS AM S-XL | 563241 | Hand-Auspressgerät für 825 ml-Kartuschen | 1 |
| FIS DB S Pro | 558955 | Akku-Auspressgerät für 360 ml- und 390 ml-Kartuschen mit 1x Ladegerät 12-36V EU, 1x Akku 18V 2,0 Ah, 1x abnehmbarem Handgriff, 1x Gürtelhaken, 1x Hartschalenkoffer | 1 |
| FIS DB SL Pro | 562004 | Akku-Auspressgerät für 360 ml- und 390 ml-Kartuschen mit 1x Ladegerät 12-36V EU, 1x Akku 18V 2,0 Ah, 1x abnehmbarem Handgriff, 1x Gürtelhaken, 1x Hartschalenkoffer | 1 |
| FSS-B 18V 2,0Ah | 563787 | Akku 2,0 Ah FIS DB S Pro, FIS DB SL Pro | 1 |
| FSS-B 18V 4,0Ah | 552930 | Akku 4,0 Ah FIS DB S Pro, FIS DB SL Pro | 1 |
| FIS DP S-XL | 512401 | Pneumatik-Auspressgerät für 1.500 ml-Kartuschen | 1 |

Bohrhilfe / Stocker



Bohrhilfe 3tlg.

Stocker

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | passed zu | Beschreibung | Abmessungen [mm] | Verkaufseinheit [Stück] |
|--------------------|----------|--------------------------|--|---------------------|----------------------------|
| Bohrhilfe 3tlg. | 090819 | – | – | – | 1 |
| Stocker | 001253 | SDS-max Werkzeugaufnahme | SDS-max Stocker zum Aufrauen der Betonoberfläche | 45 x 240 | 1 |



- Der fischer FIS-Bewehrungskoffer enthält das notwendige Zubehör und Dokumentationen für das Erstellen von zulassungskonformen Bewehrungsanschlüssen.
- Der FIS-Bewehrungskoffer ist in den jeweiligen Injektionssystemen gemäß ETA für nachträglichen Bewehrungsanschluss geregelt.

FIS-Bewehrungskoffer



FIS-Bewehrungskoffer

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Inhalt [mm] | Verkaufseinheit [Stück] |
|------------------------|----------|---|----------------------------|
| FIS-Bewehrungskoffer D | 505941 | 8x Reinigungsbürsten, 5x Verlängerungen für Reinigungsbürsten à 40 cm, 1x SDS-Aufnahme mit Innengewinde M 8, 24x Injektionshilfen, 1x Reinigungsschlauch komplett, 1x Bürsten-Kontrollschablone, 8 x Reinigungsdüsen, 1x Markierungsband, 1x Digitalthermometer, 1x Schutzbrille, 1x Montageanleitung (deutsch), 10x Setzprotokoll, 2x Gabelschlüssel SW 7 sowie die relevanten Zulassungen | 1 |

Lasten für Bewehrungsanschluss.

Injektionssysteme FIS EM Plus und FIS RC II mit Betonstahl B500B[®] nach Bewehrungstheorie

Bemessungswerte der Widerstände und zulässige Lasten^{1) 6)} von einzelnen, nachträglich installierten Bewehrungsstäben in gerissenem oder ungerissenem Normalbeton der Festigkeit C20/25²⁾.

| Betonstahl B500B fyk / fuk 500 / 540 N/mm ² | Basiswert der Verankerungslänge für FIS EM Plus | Basiswert der Verankerungslänge für FIS RC II | Maximale Einbindetiefe | Maximaler Bemessungswert der zentrischen Zuglast | Maximal zulässige zentrische Zuglast |
|--|---|---|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| Typ | $l_{b,reqd}^{4)}$ [mm] | $l_{b,reqd}^{4)}$ [mm] | $l_{v,max}$ [mm] | $N_{Rd,s}^{3)}$ [kN] | $N_{zul,s}^{3)}$ [kN] |
| ø 8 mm | 378 | 378 | 1800 (3000) | 21,9 | 15,6 |
| ø 10 mm | 473 | 473 | 1800 (3000) | 34,1 | 24,4 |
| ø 12 mm | 567 | 567 | 1800 (3000) | 49,2 | 35,1 |
| ø 14 mm | 662 | 662 | 1800 (3000) | 66,9 | 47,8 |
| ø 16 mm | 756 | 756 | 1800 (3000) | 87,4 | 62,4 |
| ø 20 mm | 945 | 945 | 1800 (3000) | 136,6 | 97,6 |
| ø 22 mm | 1040 | 1040 | 2000 (1800) ⁷⁾ | 165,3 | 118,1 |
| ø 24 mm | 1134 | 1134 | 2000 (1800) ⁷⁾ | 196,7 | 140,5 |
| ø 25 mm | 1181 | 1181 | 2000 (3000) | 213,4 | 152,4 |
| ø 26 mm | 1229 | – | 2000 | 230,8 | 164,9 |
| ø 28 mm | 1323 | 1323 | 2000 (3000) | 267,7 | 191,2 |
| ø 30 mm | 1418 | 1418 | 2000 | 307,3 | 219,5 |
| ø 32 mm | 1512 | 1512 | 2000 (3000) (1500) ⁸⁾ | 349,7 | 249,8 |
| ø 34 mm | 1607 | 1607 | 2000 | 394,7 | 282,0 |
| ø 36 mm | 1701 | 1701 | 2000 | 442,6 | 316,1 |
| ø 40 mm | 1890 | 1890 | 2000 | 546,4 | 390,3 |

Für die Planung und Bemessung sind die gesamten Europäischen Technischen Bewertungen ETA-17/1056 (FIS EM Plus) und 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 ETAs.

¹⁾ 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.

²⁾ Die ETAs für FIS EM Plus 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.

³⁾ Bei Ausnutzung der vollen Stahltragfähigkeit.

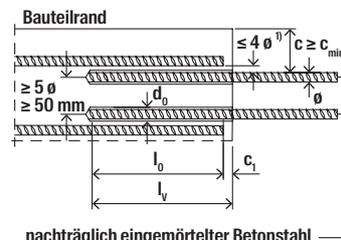
⁴⁾ Basiswert der Verankerungslänge nach EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.3 für Betonfestigkeitsklasse C20/25 bei guten Verbundbedingungen.

⁵⁾ Es sind alle Betonstähle mit einer charakteristischen Streckgrenze $f_{yk} = 400 - 600$ N/mm² gemäß EN 1992-1-1 Anhang C, Tabelle C.1 und C.2N zulässig. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge sowie die Stahltragfähigkeit (vgl. Fußnote 3) verändern sich dadurch.

⁶⁾ Mit FIS EM Plus oder FIS RC II nachträglich installierte Bewehrungsstäbe sind zulässig in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß ETA.

⁷⁾ Klammerwerte gelten für FIS RC II.

⁸⁾ Klammerwerte gelten für FIS RC II bei Montagetemperatur $T_1 > 0$ °C.



¹⁾ Ist der lichte Abstand der gestoßenen Stäbe größer als $4 \times \varnothing$, so ist EC2 anzuwenden.

Lasten für Bewehrungsanker.

Bewehrungsanker FRA mit Injektionssystemen FIS EM Plus und FIS RC II nach Bewehrungstheorie

Bemessungswerte der Widerstände und zulässige Lasten^{1) 2)} von einzelnen, nachträglich installierten Bewehrungsankern in gerissenem oder ungerissenem Normalbeton der Festigkeit C20/25³⁾.

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

¹⁾ 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.

²⁾ Mit FIS EM Plus 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.

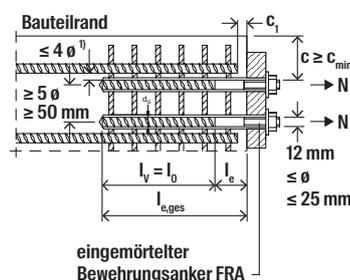
³⁾ Die ETAs für FIS EM Plus und FIS RC II erlauben nachträgliche Bewehrungsanschlüsse in Beton C12/15 bis C50/60. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge verändert sich somit je nach Festigkeitsklasse.

⁴⁾ Basiswert der Verankerungslänge nach EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.3 für Betonfestigkeitsklasse C20/25 bei guten Verbundbedingungen.

⁵⁾ 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.



¹⁾ Ist der lichte Abstand der gestoßenen Stäbe größer als $4 \times \phi$, so ist EC2 anzuwenden.

- c Betondeckung des eingemörtelten Bewehrungsankers
- c_1 Betondeckung der Stirnseite des einbetonierten Bewehrungsstabes
- l_e Betondeckung über der Schweißstelle
- c_{min} Mindestbetondeckung gemäß Zulassung
- ϕ Durchmesser des eingemörtelten Bewehrungsankers
- l_0 Länge des Übergreifungsstoßes
- l_v Wirksame Setztiefe des Bewehrungsankers
- $l_{e,ges}$ Setztiefe des Bewehrungsankers
- d_0 Bohrerenndurchmesser

Referenzprojekte weltweit



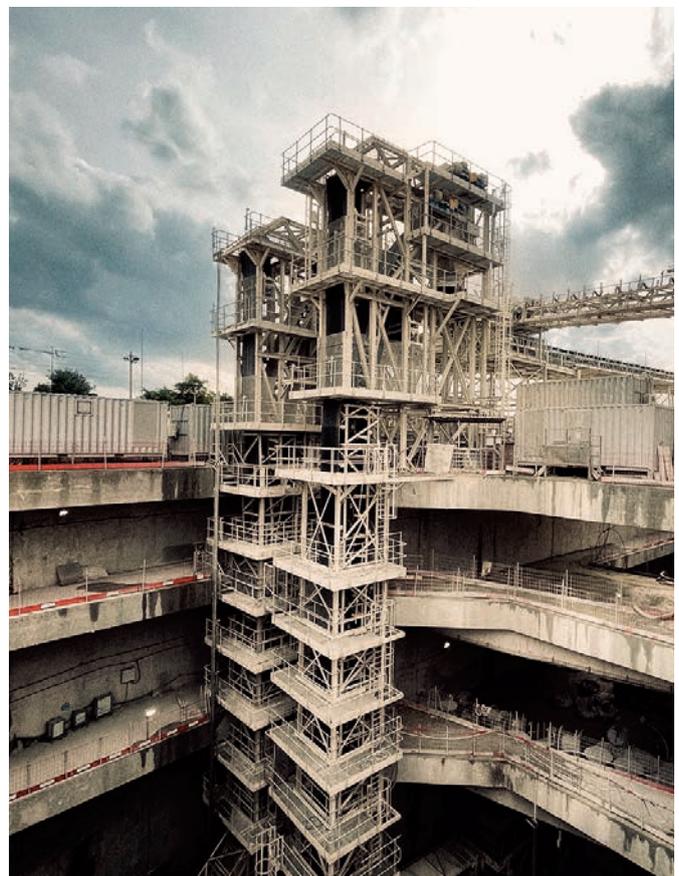
Hongkong-Zhuhai-Macao Brücke

Weit – Weiter – die Hongkong-Zhuhai-Macao-Brücke. 20-mal so lang wie die Golden Gate Bridge in San Francisco dient sie als Über-Wasser-Querung für zehntausende Passanten täglich.

Ausgelegt für eine Nutzungsdauer von 120 Jahren, konnte FIS EM Plus dank seiner zertifizierten Dauerbeständigkeit überzeugen. Auch aufgrund seiner Eignung für Verankerungen in Meeresküstenregionen und nachträgliche Bewehrungsanschlüsse kam das Produkt zum Einsatz.

Grand Paris

Das größte Infrastrukturprojekt Westeuropas „Grand Paris Express“ wird bis 2030 die Länge des Pariser Métronetzes verdoppeln und den Stadtkern mit den Pariser Vororten verbinden. In 14 Jahren sollen 200 km zusätzliche Bahnstrecken mit 68 neuen U-Bahnstationen gebaut werden. Dabei sorgt der FIS EM Plus für stabilen Halt, indem er für die Verbindung der Bodenplatten zu den Stützwänden eingesetzt wird.



REBAR-FIX.

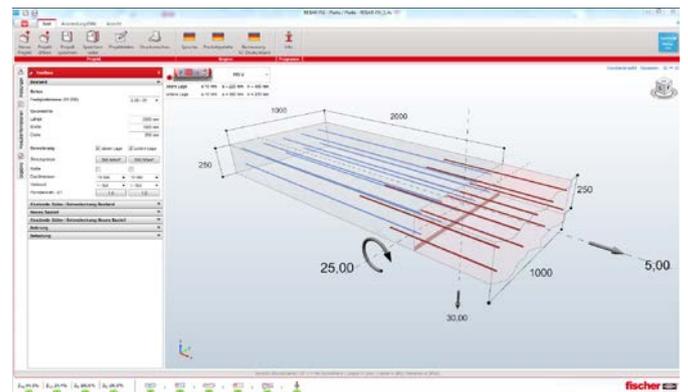
Zur Bemessung von Bewehrungsanschlüssen im Stahlbetonbau.

fischer REBAR-FIX bietet über klar definierte Anschluss-situationen, aufbauend auf den Zulassungen, die Möglichkeit schnell und sicher einen prüffähigen Nachweis für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse zu erstellen. Neben dem EC2 Teil 1-1 für Endverankerungen, Zugkraftdeckungen und Übergreifungsstöße kann auch der Nachweis nach dem

EOTA TR 069 für biegesteife Anschlüsse ohne weiterführende Bewehrung im Bestandsbauteil bemessen werden. Abgerundet wird das Ganze durch eine ingenieurmäßige Methode (ENSO) für einige weitere Sonderfälle. Somit steht für Ihre Bemessungssituation die erforderliche Software-Lösung zur Verfügung.

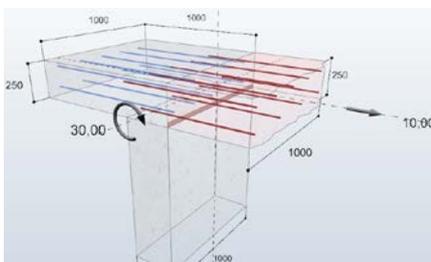
Die Vorteile im Überblick

- Bemessung der verschiedenen zugelassenen Mörtel-systeme FIS RC II und FIS EM Plus.
- Die Bemessung kann in allen Betondruckfestigkeitsklassen von C12/15 bis C50/60 nach EN 206:2013 erfolgen.
- FIS EM Plus Stabdurchmesser 8-40 mm und FIS RC II Stabdurchmesser 8 - 40 mm.
- Statusleiste mit Ausnutzungsgrad.
- Nachweise unter Brandeinwirkung möglich.
- Prüffähiger Ausdruck.
- Materialbedarfsermittlung mit Ausdruck.
- Nachweis nach EN 1992-1-1:2004+AC:2010.
- Nachweis nach TR 069.
- Bemessung nach „ENSO“ (Engineering Solution) für Sonderfälle (z.B. Rahmenknoten).
- Nachweis für Zuglast, Moment und Querlast.

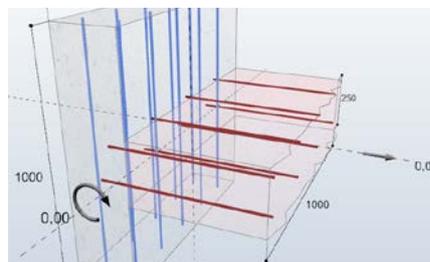


Das Programm kann kostenlos auf der fischer Website (immer als Gesamtpaket) heruntergeladen werden:
www.fischer.de/fixperience

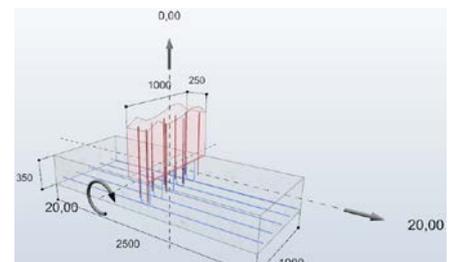
Bei Fragen zur Anwendung:
 Telefon: 01805 520 29 01 oder E-Mail: anwendungstechnik@fischer.de



Anschluss Platte / Platte mit Auflager



Anschluss Platte / Wand



Anschluss Wand / Fundament

Systemzubehör Bohrer

fischer bietet ein breites Bohrer-Sortiment an. Für den nachträglichen Bewehrungsanschluss ist der fischer Hammerbohrer Quattric II (Ø 12 - 25) und der Hammerbohrer SDS Max II (Ø 12 - 40) mit Bohrerlängen über 2 m sowie der Hohlbohrer FHD und FHD Max (Ø 12 - 35) bestens geeignet.

Hammerbohrer Quattric II

- "Power Shoulders" zur verbesserten Aufbruchleistung in Beton.
- Massive Hauptschneidekanten für einen schnellen Bohrfortschritt.
- Zentrierspitze für eine einfache Positionierung.
- Zweiteilige Wendel für einen schnelleren Bohrfortschritt und eine erhöhte Lebensdauer.



Hammerbohrer SDS Max II

- Die SDS-Max-Aufnahme sorgt für eine optimale Kraftübertragung und ermöglicht einen schnellen Bohrfortschritt bei großvolumigen Bohrlöchern.
- Der vierschneidige Bohrkopf verhindert das Verhaken in der Bewehrung gegenüber herkömmlichen Bohrern.
- Die 4-gängige Bohrwendel transportiert das Bohrmehl zuverlässig aus dem Bohrloch und reduziert somit den Verschleiß.
- Die kernverstärkte Bohrwendel sorgt für maximale Energieübertragung und gewährleistet ein vibrationsarmes Bohrverhalten.



Hohlbohrer FHD / FHD Max

- Bohren und Bohrlochreinigung in einem Arbeitsschritt ersetzen die herkömmliche Reinigung für chemische und mechanische Verankerung (mit entsprechender ETA-Bewertung).
- Zeiteinsparung von 55% für die korrekte Bohrlocherstellung.
- Sofortige Absaugung des Bohrmehls für sauberes und gesundheitsschonenderes Arbeiten.
- Minimierung des Bohrstaubes schützt vor Verklemmen beim Bohren und sorgt dadurch für einen schnelleren und reibungsloseren Bohrvorgang gegenüber herkömmlichen Bohrern.
- Zentrierspitze für einfaches und genaues Anbohren, verhindert das Verlaufen auf glatten Oberflächen.
- Förderung durch BG Bau bis zu 50 % der Anschaffungskosten, max. 200 Euro.



Systemzubehör Akku Auspressgerät

Universelle Kartuschaufnahme für Kartuschengrößen 150T, 300T, 360S und 390S.



FIS DB S Pro
Art.-Nr. 558955

Dosierfunktion für optimalen Mörtelinsatz je nach Anwendung.



Einstellung für dauerhaftes Auspressen.

Geschwindigkeitsregler für eine flexible Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Abnehmbarer Handgriff für ergonomisches Arbeiten.

Kompatibler CAS Akku mit 2 Ah und 4 Ah.

Universelle Kartuschaufnahme für Kartuschengrößen 585S und 825S.



FIS DB SL Pro
Art.-Nr. 562004

Stabiler Kartuschenkäfig aus Metall für einen langlebigen Einsatz.

Leistungsstarker Antrieb auch für tiefe Bohrlöcher.

Weiche Gummierung für ergonomisches Arbeiten.

Gürtelhaken für praktisches Tragen.

Die Vorteile im Überblick

- Die Dosierfunktion ermöglicht die effiziente Einstellung der Mörtelmenge gemäß Bohrlochgröße.
- Die Auspressgeschwindigkeit kann über einen Regler an die Anwendung angepasst werden.
- Der abnehmbare Handgriff und der Gürtelhaken sorgen für einen besonders ergonomischen Einsatz.
- Das robuste Gerätedesign garantiert ein zuverlässiges und langlebiges Verarbeiten unter anspruchsvollen Baustellenbedingungen.
- Die 18V-Technologie sorgt für die nötige Auspresskraft. Zudem ist der Akku mit allen Cordless Alliance System (CAS) Elektrowerkzeugen und Ladegeräten weltweit kompatibel.

Mehr Informationen unter:
www.fischer.de/auspressgeraete

Seminare für Betonbauer.

Qualifizierungsschulungen für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse (auch in diamantgebohrten Löchern)

Das Seminar richtet sich an ausführende Personen des Baugewerbes. Am Ende des Seminars erhalten die Teilnehmer ein Zertifikat welches bestätigt, dass diese zur Herstellung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen entsprechend der Vorgaben der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) bzw. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) der jeweiligen Bundesländer geschult worden sind. Diese schreibt vor, dass „die Herstellung von Bewehrungsanschlüssen von Betrieben ausgeführt werden muss, die über eine qualifizierte Führungskraft, einen Bauleiter und Baustellenfachpersonal verfügen, das für die Ausführung des Bewehrungsanschlusses besonders ausgebildet ist und hierfür eine gültige Bescheinigung nachweist.“ Sie werden befähigt sein, nachträgliche Bewehrungsanschlüsse in hammergebohrten, pressluftgebohrten und diamantgebohrten Löchern gemäß der Europäischen Technischen Bewertungen auszuführen.

Theoretische Einführung in das Verfahren

- Anforderungen der Zulassung an den Verarbeiter
- Erforderliche Ausrüstung
- Besondere Bedingungen zur Verarbeitung der verschiedenen fischer Injektionssysteme für den nachträglichen Bewehrungsanschluss

Praktische Übungen

- Erstellen des Bohrlochs (> 1m)
- Bohrlochreinigung
- Verfüllen mit Injektionsmörtel
- Einsetzen des Stabes

Prüfung

- Abnahme durch einen vom DIBt benannten unabhängigen Prüfer (theoretische- und praktische Prüfung).



Das aktuelle Seminarangebot der fischer akademie finden Sie unter:

www.fischer.de/Seminare

Anfragen und Anmeldungen nehmen auch gerne die Mitarbeiter der fischer akademie direkt entgegen.

Telefon: 07443 12-4947

Unser 360°-Service für Sie.

Von Softwarelösungen, über Schulungen, bis hin zur persönlichen Beratung. Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner gerne mit Rat und Tat zur Seite.



Ihre Vorteile:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahllanker 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.

Bemessungs- software fischer FiXperience.

Die fischer Bemessungssoftware FiXperience unterstützt Sie als Planer, Statiker und Handwerker sicher und zuverlässig beim Bemessen Ihrer Projekte. Noch nie war bemessen so einfach!



Software und Module für Ihre tägliche Arbeit.

- Der modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungsmodule.
- Die Software ist europaweit gültig hinsichtlich Bemessungsstandards (EN 1992-4, EC1, EC2, 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

Fachhändler:

www.fischer.de



Dafür steht fischer

Befestigungssysteme
fischertechnik
Consulting
Electronic Solutions

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
T +49 7443 12-6000
Technische Hotline: T +49 7443 12-4000
www.fischer.de · verkaufsdienst@fischer.de

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
T +43 2252 53730
www.fischer.at · technik@fischer.at