

Brückenkappenanker FCC-B. Zugelassenes System für Brückenkappenverankerungen.



Kappenverankerungen im Brückenbau.



Brückenkappenanker FCC-B



FCC-B Detailansicht



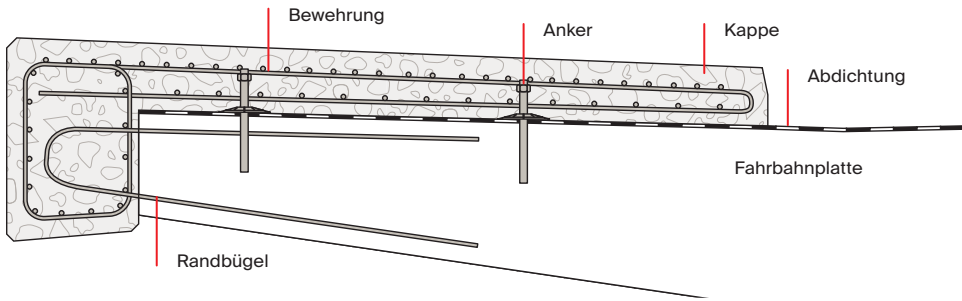
Lärmschutzwände & Leitsysteme

Werkstoffe und Funktionsweise.

Für die Brückenkappen kommen in der Regel folgende Werkstoffe zum Einsatz:

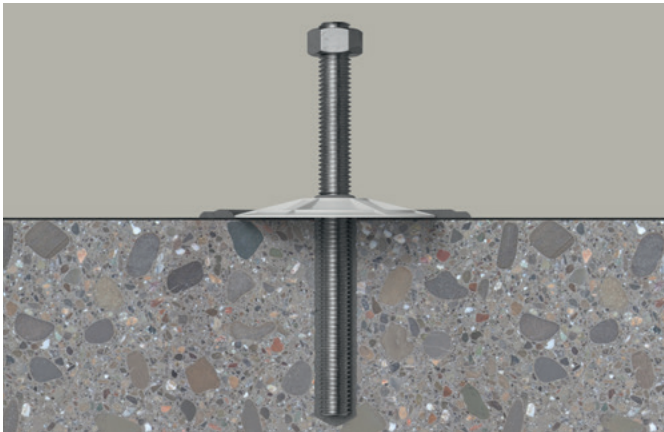
Beton mit einer Mindestdruckfestigkeitsklasse C25/30, Bewehrung der Güte B500B und Kappenanker aus nichtrostendem Stahl. Die notwendigen Kappenverankerungen können mit dem Injektionsmörtel FIS EM Plus (ETA-17/0979) oder fischer Superbond FIS SB (ETA-12/0258) in Kombination mit Ankerstange und Mutter erfolgen. Dieses System wird analog zu Kopfbolzen verwendet. Als Dichtelement, zwischen Kappenanker und Abdichtung der Fahrbahnplatte, wird die Dichtscheibe FCC-SD mithilfe von Injektionsmörtel befüllt, um ein dichtes System zu erhalten.

Verankerung der Brückenkappe in Brückenquerrichtung

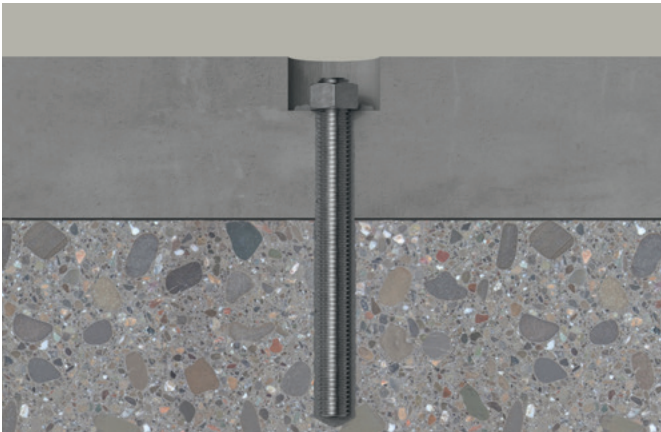


Funktionsweise:

Das Setzen des Brückenkappenankers erfolgt von Hand unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund des Altbetons. Dabei verbindet der Injektionsmörtel die Ankerstange mit dem Beton über Stoffschluss. Der austretende Überschussmörtel verbindet sich mit der mitgelieferten Dichtscheibe und dichtet das Bohrloch ab. Im anschließenden Betonbauteil erfolgt die Verankerung über die Sechskantmutter oder die Kopfplatte FCC-HP durch Formschluss.



Brückenkappenanker FCC-B mit Dichtscheibe



Brückenkappenanker FCC-B zur Verankerung von Betonfertigteilen

Brückenkappenanker FCC-B.



Die Vorteile im Überblick

- Der fischer Brückenkappenanker FCC-B ist für die Verankerung in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1 zugelassen.
- Der Brückenkappenanker FCC-B eignet sich, um Brücken zu sanieren oder die Nutzlast des Überbaus zu erhöhen.
- Der fischer Brückenkappenanker FCC-B kann je nach Baustellenbedingungen mit den fischer Injektionsmörteln FIS EM Plus oder FIS SB verwendet werden.
- Der Verbund zwischen Brückenüberbau und Kappenbeton wird im Bestand nach Dübel-Theorie berechnet.
- Im Neubau hingegen wird durch eine nach DIN-genormte Mutter oder eine spezielle Scheibe (Kopfplatte) ein Nachweis als Kopfbolzen geführt.

Beispielhafte Berechnung der Füllmengen für den Brückenkappenanker FCC-B

Ankergröße FCC-B	Bohrdurchmesser [mm]	Mörtelmenge Ankerstange pro 100 mm Verankerungstiefe		Zusätzliche Mörtelmenge für Dichtscheibe	
		[Skalenteile]	[ml]	[Skalenteile]	[ml]
16	18	5	10	8	16
20	22	8	16	14	28
20	24	11	22	14	28
24	28	14	28	14	28



Tipp
Die korrekte Mörtelmenge für den Verbundanker im Bestandsbeton lässt sich schnell und einfach mit dem Mörtel-Rechner in der fischer Pro App kalkulieren.

Beispiel Mörtelberechnung

FCC-B M20x290 R (Art.-Nr. 569830); Verankerungstiefe=Bohrlochtiefe 190 mm:
1,9 x 8 Skalenteile + 14 Skalenteile = 29,2 Skalenteile gerundet 30 Skalenteile bzw. 60 ml

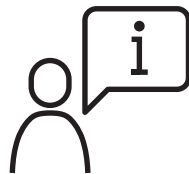
Leistungsmerkmale auf einen Blick.

Immer auf der sicheren Seite



Die bauaufsichtliche Zulassung des FCC-B Systems garantiert geprüfte Sicherheit für die Verbindung von Betonbauteilen. In Kombination mit den nach ETA bewerteten fischer Injektionsmörteln FIS EM Plus oder FIS SB werden Kappen bzw. Randbalken auf Brücken dauerhaft und sicher verankert.

Back-Office Support



Anspruchsvolle Projekte sind unsere Stärke: Wir lassen Sie mit keiner Herausforderung allein. Ob telefonisch oder vor Ort - unsere qualifizierten technischen Berater unterstützen Sie wann immer Sie uns brauchen.

Diamantbohrungen



Der FIS EM Plus erreicht seine maximale Tragfähigkeit in diamantgebohrten Löchern auch ohne zusätzliches Aufrauen. Dies erspart Zeit und vermeidet Fehlanwendungen.

fischer BRIDGE-FIX



Mit dem neuen FiXperience Modul BRIDGE-FIX werden über eine webbasierte Anwendung, aufbauend auf den aktuellen Normen, schnell, sicher und normgerecht prüffähige Nachweise für komplexe Brückenkappenverankerungen erstellt.

Das digitale Tool BRIDGE-FIX unterstützt Sie als Ingenieur, Tragwerksplaner und Anwender sicher und effizient bei der Bemessung Ihrer Anschlüsse. Die BRIDGE-FIX Lösung ist vollständig webbasiert und steht Ihnen jederzeit und ortsunabhängig ohne Installation direkt im Browser zur Verfügung.

Wassergefüllte Bohrlöcher



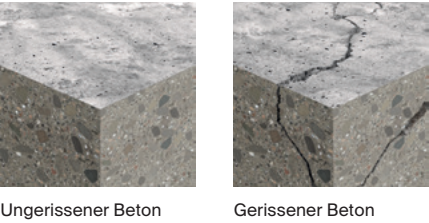
Der Injektionsmörtel FIS EM Plus kann gemäß ETA mühelos in wassergefüllten Bohrlöchern verarbeitet werden und ist somit unter sämtlichen Baustellenbedingungen einsetzbar.

Brückenkappenanker FCC-B. Verwendung mit dem Injektionsmörtel FIS EM Plus.



FIS EM Plus 390, 585 und 1500 ml

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.:



Ungerissener Beton Gerissener Beton

Die Vorteile im Überblick

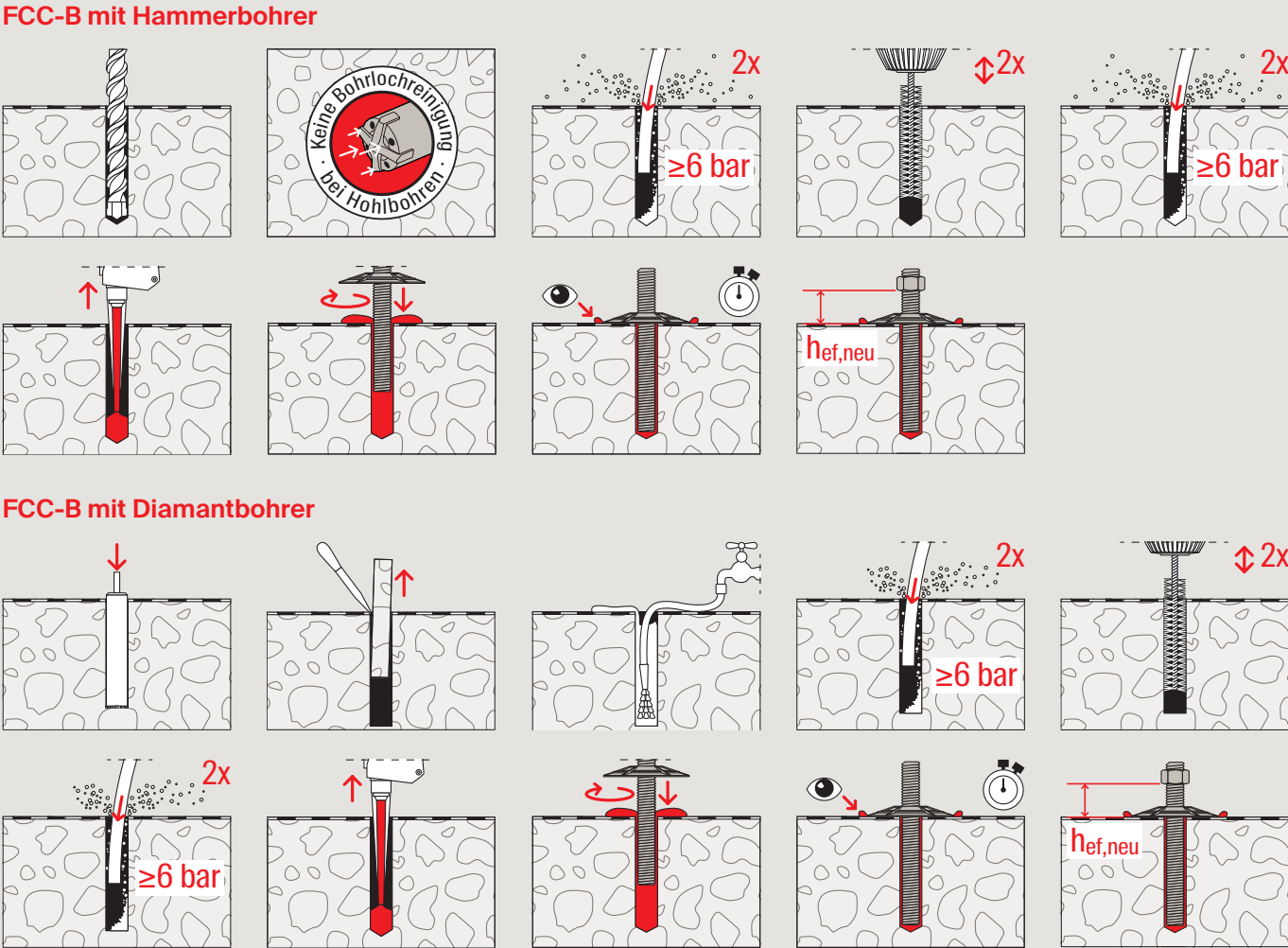
- Die Montage ist für die Bohrerherstellung mit Hammer-, Hohl- und Diamantbohrern in der aBG/ETA geregelt.
- Lange Off- und Aushärtezeiten sorgen für ausreichend Montagezeit.
- Der Injektionsmörtel ist bei niedrigen Temperaturen bis -5° C einsetzbar.
- Bei hammergebohrten Bohrlöchern mit Hohlbohrer ist kein Ausbürsten notwendig für eine schnelle Montage.
- FIS EM Plus ist für Verankerungen mit einer Nutzungsdauer von 100 Jahren zugelassen.
- Ein externes unabhängiges Gutachten des IEA Stuttgart bestätigt sogar die Nutzungsdauer von Verankerungen bis 120 Jahre.
- Die aBG regelt den Einsatz des Brückenkappenankers FCC-B in Verbindung mit dem Injektionsmörtel FIS EM Plus.

Prüfzeichen

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

120 Jahre
Nutzungsdauer

Montage und Verarbeitung.



Verarbeitungs- und Aushärtezeiten FIS EM Plus

FIS EM Plus Temperatur im Verankerungsgrund	Maximale Verarbeitungszeit FIS EM Plus t _{work} [Min.]	Minimale Aushärtezeit ¹⁾ FIS EM Plus t _{cure} [Min.]
-5 – 0	240	200
> 0 – +5	150	90
> +5 – +10	120	40
> -10 – +20	30	18
> +20 – +30	14	10
> +30 – +40	7	5

¹⁾ In feuchtem Beton oder im wassergefüllten Bohrloch sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln.

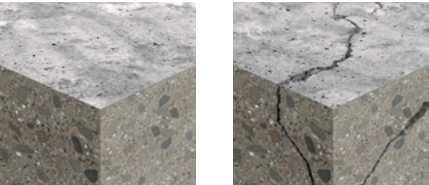
Brückenkappenanker FCC-B.

Verwendung mit dem Injektionsmörtel FIS SB.



FIS SB 390 und 585 ml

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.:



Ungerissener Beton Gerissener Beton

Die Vorteile im Überblick

- Der Superbond Mörtel FIS SB erreicht aufgrund seiner hohen Verbundspannung ein sehr hohes Lastniveau.
- Variable Verankerungstiefen von 4 - bis 20- mal Ankerstangendurchmesser erlauben eine ideale Anpassung an die einzuleitende Last und sorgen so für optimierte Montagezeit und Materialeinsatz.
- Die Verarbeitung des Mörtels ist bis zu -15°C zugelassen.

Prüfzeichen

ETA-12/0258,
für gerissenen und
ungerissenen Beton

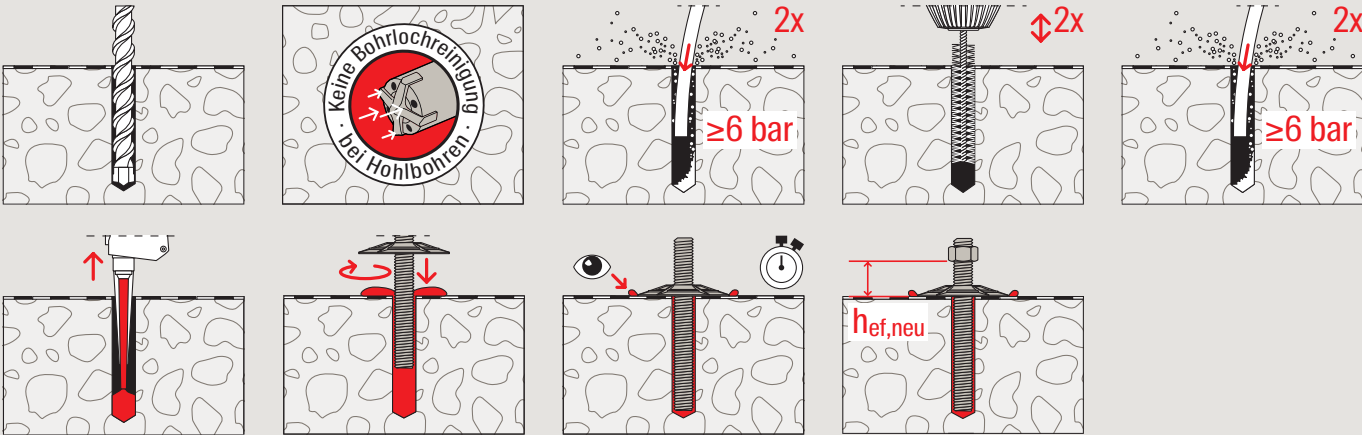
Alle allgemein anerkannten
Beurteilungsmethoden
Z-21.9/1954

Seismic C2

F 120

Montage und Verarbeitung.

FCC-B mit Hammerbohrer



Verarbeitungs- und Aushärtezeiten FIS SB

FIS SB ¹⁾		Minimale Aushärtezeit FIS SB	
Temperatur im Verankerungsgrund [°C]	Maximale Verarbeitungszeit FIS SB t _{work} [Min.]	t _{cure} [Std.]	[Min.]
-15 – -10	60	36	–
> -10 – -5	30	24	–
> -5 – 0	20	8	–
> +0 – +5	13	4	–
> +5 – +10	9	–	120
> +10 – +20	5	–	60
> +20 – +30	4	–	45
> +30 – +40	2	–	30

¹⁾ Minimale Kartuscentemperatur +5°C

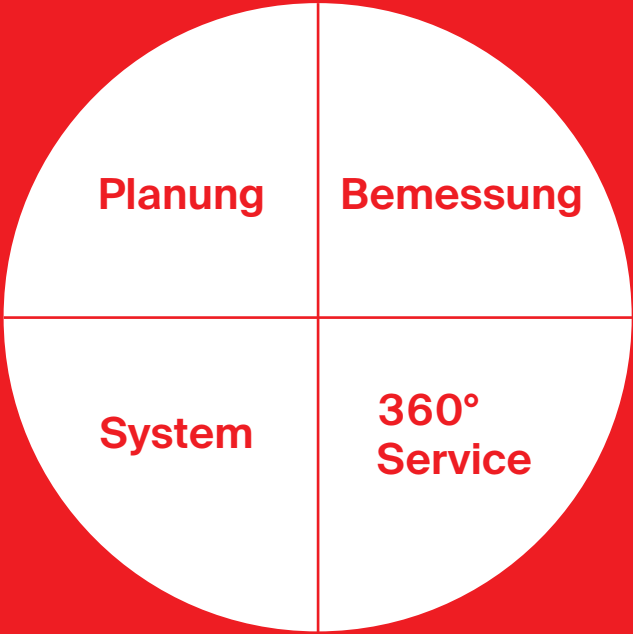
Von der Planung bis zur Fertigstellung.

Planung sicherer und effizienter Konstruktionen

Eines haben alle Projekte gemeinsam: Sie starten mit der Planung und der bewährten Bemessung im Bestand nach Dübeltheorie, sowie der Kopfbolzentheorie, mit Mutter oder Kopfplatte als sichere Verankerung im Neubeton. Mit den fischer Lösungen sind Ihrer Planung keine Grenzen mehr gesetzt.

Bemessung - Sicher und zuverlässig mit fischer BRIDGE-FIX

Mit BRIDGE-FIX von fischer bemessen Sie Brückenkappenverankerungen normgerecht und transparent. Das webbasierte Tool berücksichtigt direkte und indirekte Einwirkungen zuverlässig – jederzeit und von jedem Endgerät flexibel abrufbar.



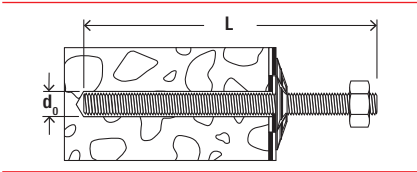
System – Für jedes Projekt die richtige Lösung

Mit den fischer Systemen bestehend aus Injektionsmörtel und Anker sowie dem passenden Zubehör sind Sie für jede Anwendung optimal ausgestattet. Von der Bohrlocherstellung bis zur Fertigstellung. Das fischer Bohrer-Sortiment und die fischer Auspressgeräte runden das Gesamtpaket 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.

Sortiment



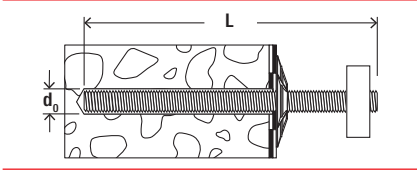
Brückenkappenanker FCC-B



FCC-B

	Art.-Nr.	Zulassung DIBt	Länge [mm]	Bohrdurchmesser [mm]	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung						
FCC-B M16 x 250 R	569827	●	250	18	10x FIS A M16 x 250 R, 10x FCC-SD 12/16, 10x Mutter M16 R	10
FCC-B M16 x 300 R	569828	●	300	18	10x FIS A M16 x 300 R, 10x FCC-SD 12/16, 10x Mutter M16 R	10
FCC-B M20 x 245 R	569829	●	245	22	10x FIS A M20 x 245 R, 10x FCC-SD 20/24, 10x Mutter M20 R	10
FCC-B M20 x 290 R	569830	●	290	22	10x FIS A M20 x 290 R, 10x FCC-SD 20/24, 10x Mutter M20 R	10
FCC-B M24 x 290 R	569831	●	290	28	5x FIS A M24 x 290 R, 5x FCC-SD 20/24, 5x Mutter M24 R	5
FCC-B M24 x 380 R	569832	●	380	28	5x FIS A M24 x 380 R, 5x FCC-SD 20/24, 5x Mutter M24 R	5

Weitere Größen auf Anfrage möglich.

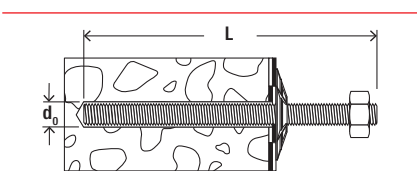


Kopfplatte FCC-HP



FCC-HP

	Art.-Nr.	Durchmesser	Höhe [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung				
FCC-HP M16 R	569764	48	14,8	10
FCC-HP M20 R	569765	50	18	10



Dichtscheibe FCC-SD



FCC-SD

	Art.-Nr.	Außendurchmesser [mm]	Höhe [mm]	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung					
FCC-SD 12/16	569495	74	9,1	50x Dichtscheibe FCC-SD 12/16	50
FCC-SD 20/24	569496	102	9,8	50x Dichtscheibe FCC-SD 20/24	50

Sortiment/Zubehör

Ankerstange FIS A



FIS A

	Art.-Nr.	Länge [mm]	Bohrdurchmesser [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung				
FIS A M16x250 R	90457	250	18	10
FIS A M16x300 R	90458	300	18	10
FIS A M20x245 R	90459	245	24	10
FIS A M20x290 R	90460	290	24	10
FIS A M24x290 R	90461	290	28	5
FIS A M24x380 R	90462	380	28	5

Injektionsmörtel FIS EM Plus



	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Sprachen auf Kartusche	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung						
FIS EM Plus 390 S	544171	●	DE	180	1x Kartusche 390 ml + 2x Statikmischer FIS MR Plus	1
FIS EM Plus 585 S	567989	●	DE, FR, NL	270	1x Kartusche 585 ml + 2x Statikmischer FIS UMR	1
FIS EM Plus 1500 S	544167	●	DE, FR, IT, ES, EN, PL	670	1x Kartusche 1500 ml + 2x Statikmischer FIS UMR	1
FIS MR Plus	545853	—	—	—	10x Statikmischer für FIS EM Plus 390 S	10
FIS UMR	520593	—	—	—	10x Statikmischer für FIS EM Plus 585 S, FIS EM Plus 1500 S	10

Superbond-Mörtel FIS SB



	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Sprachen auf Kartusche	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung						
FIS SB 390 S	518830	●	DE	180	1x Kartusche 390 ml + 2x Statikmischer FIS MR Plus	1
FIS SB 585 S	520526	●	DE, EN, IT	270	1x Kartusche 585 ml + 2x Statikmischer FIS UMR	1
FIS SB High Speed 390 S	523300	●	DE	180	1x Kartusche 390 ml + 2x Statikmischer FIS MR Plus	1
FIS MR Plus	545853	—	—	—	10x Statikmischer für FIS SB 360 S	10
FIS UMR	520593	—	—	—	10x Statikmischer für FIS SB 585 S	10

Zubehör

Auspressgeräte



FIS DM S Pro	FIS DM SL Pro	FIS AM	FIS DB S Pro	FIS DB SL Pro	FIS DP S-XL
	Art.-Nr.	Inhalt	Geeignet für	Verkaufseinheit [Stück]	
Artikelbezeichnung					
FIS DM S Pro	563337	Handauspressgerät	150 T, 300 T, 360 S, 390 S Kartuschen	1	
FIS DM SL Pro	577080	Handauspressgerät	585 S	1	
FIS AM	58000	Handauspressgerät	150 T, 300 T, 360 S, 390 S Kartuschen	1	
FIS DB S Pro	558955	Akku-Auspressgerät mit 1x Ladegerät 12-36V EU, 1x Akku 18V 2,0 Ah, 1x abnehmbarem Handgriff, 1x Gürtelhaken, 1x Hartschalenkoffer	150 T, 300 T, 360 S, 390 S Kartuschen	1	
FIS DB S Pro Solo	567189	Akku-Auspressgerät mit 1x abnehmbarem Handgriff, 1x Gürtelhaken, 1x Hartschalenkoffer	150 T, 300 T, 360 S, 390 S Kartuschen	1	
FIS DB SL Pro	562004	Akku-Auspressgerät mit 1x Ladegerät 12-36V EU, 1x Akku 18V 2,0 Ah, 1x abnehmbarem Handgriff, 1x Gürtelhaken, 1x Hartschalenkoffer	585 S, 825 S Kartuschen	1	
FIS DB SL Pro Solo	567295	Akku-Auspressgerät mit 1x abnehmbarem Handgriff, 1x Gürtelhaken, 1x Hartschalenkoffer	585 S, 825 S Kartuschen	1	
FSS-B 18V 2,0Ah	563787	Akku	FIS DB S Pro, FIS DB SL Pro	1	
FSS-B 18V 4,0Ah	552930	Akku	FIS DB S Pro, FIS DB SL Pro	1	
FIS DP S-XL	512401	Pneumatik-Auspresspistole	1.500 ml Kartusche	1	

Reinigungsbürste / Bürstenverlängerung / SDS-Aufnahme / Druckluftdüse



	Reinigungsbürste BSB mit Anschlussgewinde M8	FIS-Bürstenverlängerung	SDS-Aufnahme M8	Verlängerungsschlauch	Verkaufseinheit [Stück]
	Art.-Nr.	für Bohrdurchmesser [mm]	Länge [mm]	passend zu	
Artikelbezeichnung					
BS für Bohr-Ø 18 mm	78181	18	250	FIS A M16, FCC-B M16	1
BS für Bohr-Ø 24 mm	78182	24	300	FIS A M20, FCC-B M20	1
BS für Bohr-Ø 28 mm	78183	28	350	FIS A M24, FCC-B M24	1
FIS-Bürstenverlängerung	508791	—	420	—	1
SDS-Aufnahme M8	530332	—	—	—	1
Verlängerungsschlauch	48983	—	1.000	Statikmischer Ø 9	10

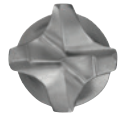
Reinigungsgerät



Druckluft-Reinigungsgerät ABP		Druckluftdüse	AB G		
	Art.-Nr.	Beschreibung	für Bohrdurchmesser [mm]	für Bohrlochtiefen bis [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung					
Druckluft-Reinigungsgerät ABP	59456	Druckluft-Reinigungsgerät mit Druckluftdüse D20 - D25	—	380	1
Druckluftdüse D16-D19	511957	Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch	16 - 19	—	2
Druckluftdüse D20-D25	511958	Druckluft-Reinigungsgerät ABP, Druckluft-Reinigungsschlauch	20 - 25	—	2
AB G	567792	Manueller Ausbläser für die Reinigung von Bohrlöchern	—	—	1

Zubehör

Reinigungskoffer FIS CC			
			
FIS CC			
	Art.-Nr.	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung			
Reinigungskoffer FIS CC	567202	1 x FIS DM S Pro 1 x Ausbläser groß AB G 1 x SDS-Aufnahme M8 1 x FIS-Bürstenverlängerung 1 x BS ø10 1 x BS ø12 1 x BS ø14 1 x BS ø18	1

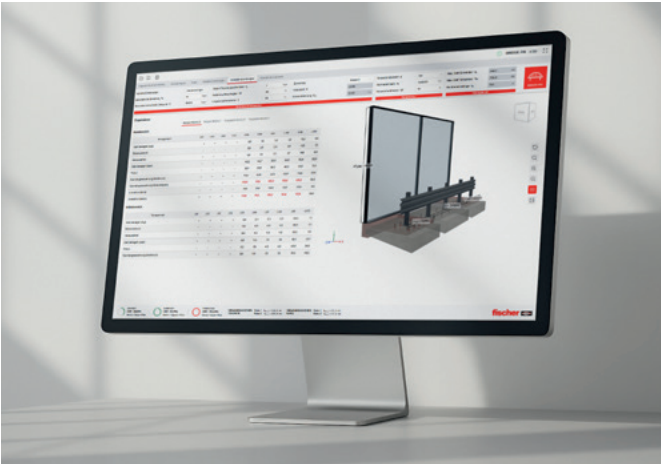
Hammerbohrer Quattric II S / Quattric II							
   							
Quattric II S / Quattric II	Detail: Bohrspitze Quattric II S / Quattric II		SDS Max IV		Detail: Bohrspitze SDS Max IV		
	Art.-Nr.	Bohrerenndurchmesser	Arbeitslänge	Gesamtlänge	Verpackungsart	Inhalt	Verkaufseinheit
		d ₀ [mm]	[mm]	l [mm]			[Stück]
Artikelbezeichnung							
Quattric II S 18/400/450	549957	18	400	450	Kunststoffröhre	1	1
Quattric II 24/400/450	549963	24	400	450	Kunststoffröhre	1	1
SDS Max IV 28/450/570	504241	28	450	570	Kunststoffröhre	1	1

Hohlbohrer FHD							
 							
FHD	Detail: Bohrspitze FHD Max						
	Art.-Nr.	Bohrerenndurchmesser	Arbeitslänge	Gesamtlänge	Verpackungsart	Inhalt	Verkaufseinheit
		d ₀ [mm]	[mm]	l [mm]			[Stück]
Artikelbezeichnung							
FHD Max 28/600/820	546605	28	600	820	Kunststoffclip	1	1

fischer BRIDGE-FIX.

Das erste vollständig webbasierte Bemessungstool für Brückenkappenverankerungen.

Mit BRIDGE-FIX bemessen Sie nachträgliche Brückenkappenverankerungen normgerecht, transparent und vollständig im Browser – ohne Installation, ohne Gerätebindung und ohne aufwendige Freigabeprozesse. Der Zugang erfolgt unkompliziert per Self-Service, jederzeit und von jedem Endgerät.



Möglichkeiten der BRIDGE-FIX Software.

- Bemessung von Brückenkappenankern nach aktuellem Normenstand – vollständig webbasiert inkl. aller Versagensarten (Stahlversagen, Betonausbruch und Interaktion)
- Sowohl direkte als auch indirekte Einwirkungen berechenbar
- Berücksichtigung der Rückhängebewehrung in der Bemessung
- 3D-Visualisierung der Konstruktion inkl. Aufsätzen für Wind- und Lärmschutz sowie Fahrbahnbegrenzungen darstellbar
- Vollständige Dokumentation der Bemessungsergebnisse als normativer Nachweis

Brückenkappen berechnen und verankern.

Die Verankerung von Brückenkappen zählt aufgrund höchster Anforderungen zu den anspruchsvollsten Detailpunkten im konstruktiven Ingenieurbau. Das zugrunde liegende Bemessungsverfahren wurde speziell hierfür in Kooperation mit Prof. Dr.-Ing. Jan Hofmann (Universität Stuttgart) auf Basis eines eigens erstellten Gutachtens entwickelt und bildet die Grundlage für BRIDGE-FIX.



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 · verkaufssinnendienst@fischer.de

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