



**fischer** 

**FIS V Plus.**  
Der Universalmörtel  
für alle Baustoffe.

# Der kraftvolle Universalmörtel für Beton und Mauerwerk.



## Die Vorteile im Überblick

- Durch eine Vielzahl an System-Zulassungen ist der FIS V Plus der universelle Injektionsmörtel mit garantierter Sicherheit für nahezu jeden Anwendungsfall.
- Die Optimierung des FIS V Plus führt zu verbesserten Lastwerten in gerissenem und ungerissenem Beton.
- Die ETA Bewertung in Beton gewährleistet eine Nutzungsdauer von 100 Jahren.
- Die neue ETA Bewertung in Beton erlaubt nun auch die Anwendung in wassergefüllten Bohrlöchern.
- FIS VW Plus High Speed hat eine wesentlich kürzere Aushärtezeit als FIS V Plus und sorgt dadurch auch bei niedrigen Temperaturen für einen zügigen Arbeitsfortschritt.
- Das umfangreiche Zubehörsortiment ist optimal abgestimmt, steigert die Flexibilität des Systems und ermöglicht dadurch ein breites Anwendungsfeld.

FIS V Plus 360 S

FIS VW Plus High Speed 360 S

## Prüfzeichen



ETA-20/0603  
EAD 330499-01-0601  
für gerissenen Beton



ETA-20/0729, EAD  
330076-00-0604  
Mauerwerk.  
Kategorien b, c, oder d



ETA-20/0728, EAD  
330087-00-0601 Nach-  
träglicher Bewehrungs-  
anschluss



Feuerwiderstands-  
klasse R 120 -  
Dübeltypen siehe  
Bericht



ESR-2786  
Siehe ICC-ES-Evaluie-  
rungsbericht unter  
[www.icc-es.org](http://www.icc-es.org)



Seismik C1, C2

# System-Zubehör für den sicheren Halt.

## Ankerstangen

- Die fischer Ankerstangen FIS A und RG M sind zugelassen für die Verwendung in Beton mit FIS V Plus in den Größen M6 – M30 aus galvanisch verzinktem und nicht rostendem Stahl.
- Für die Anwendung im Mauerwerk sind die fischer Ankerstangen FIS A und RG M zugelassen in den Größen M6 – M16 aus galvanisch verzinktem und nicht rostendem Stahl.  
In Lochsteinmauerwerk nur in Kombination mit der Ankerhülse FIS H K in den Durchmessern 12-20.
- Die variablen Verankerungstiefen ermöglichen eine optimale Anpassung an die Anwendung und Lastanforderung in Beton.



## Innengewindeanker

- Der Innengewindeanker RG M I ist zugelassen für die Verwendung im Beton in den Größen M8 – M20 aus galvanisch verzinktem und nicht rostendem Stahl. Der FIS E aus galvanisch verzinktem Stahl ist zugelassen für Mauerwerk in den Größen M6 – M12.
- In Kombination mit metrischen Schrauben oder Gewindestangen kann der RG M I für die Montage von demontierbaren Befestigungselementen verwendet werden.



## Ankerhülsen

- Die Gitterstruktur der Ankerhülse FIS H K sorgt für sparsamen Mörtelverbrauch bei optimalem Formschluss.
- Die Zentrierflügel richten das Befestigungselement in der Ankerhülse ideal aus und ermöglichen den Einsatz verschiedener Ankerstangendurchmesser.



## Schubverbinder

- Der Beton-Beton Schubverbinder FCC ist aufgrund seiner Geometrie und Montagefreundlichkeit die schnelle und wirtschaftliche Alternative gegenüber der herkömmlichen Montage mit abgebogenen Bewehrungsseisen.
- Die bauaufsichtliche Zulassung ermöglicht die Bemessung der Verankerung und bietet dadurch maximale Sicherheit.



## Bewehrungsanker

- Der Bewehrungsanker FRA ist ein Betonstabstahl mit metrischem Anschlussgewinde aus nicht rostendem Stahl in den Größen M12 – M24.
- Mit ihm wird die Tragfähigkeit des Betons voll ausgenutzt. Dadurch können sehr hohe Zuglasten in den Verankerungsgrund eingeleitet werden.





## Verarbeitungs- und Aushärtezeiten

FIS V Plus		
Temperaturen im Verankerungsgrund	Verarbeitungszeit	Aushärtezeit
- 5 °C – ± 0 °C	–	24 Std.
> ± 0 °C – + 5 °C	13 min.	3 Std.
> + 5 °C – + 10 °C	9 min.	90 min.
> + 10 °C – + 20 °C	5 min.	60 min.
> + 20 °C – + 30 °C	4 min.	45 min.
> + 30 °C – + 40 °C	2 min.	35 min.

Weitere Informationen siehe Seite 16.

FIS VW Plus High Speed		
Temperaturen im Verankerungsgrund	Verarbeitungszeit	Aushärtezeit
- 10 °C – - 5 °C	–	12 Std.
> - 5 °C – ± 0 °C	5 min.	3 Std.
> ± 0 °C – + 5 °C	5 min.	3 Std.
> + 5 °C – + 10 °C	3 min.	50 min.
> + 10 °C – + 20 °C	1 min.	30 min.
> + 20 °C – + 30 °C	–	–

# Anwendung im ungerissenen und gerissenen Beton.



## fischer Ankerstange FIS A oder RGM

- Durchmesser M6 – M30 für ungerissenen Beton; Durchmesser M8 – M30 für gerissenen Beton
- Aus galvanisch verzinktem Stahl in Stahlgüte 5.8 und 8.8 und aus nicht rostendem Stahl R verfügbar
- Verankerungstiefe 50 – 600 mm
- Lastbereich für zulässige Zuglasten im gerissenen Beton C20/25 von 3,9-121,2 kN

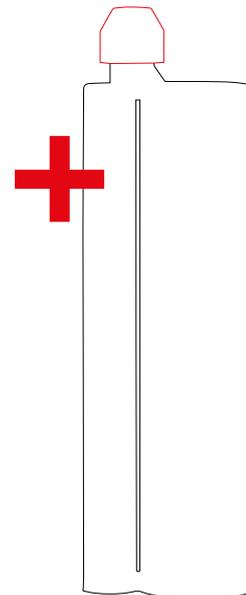


## fischer Bewehrungsanker FRA

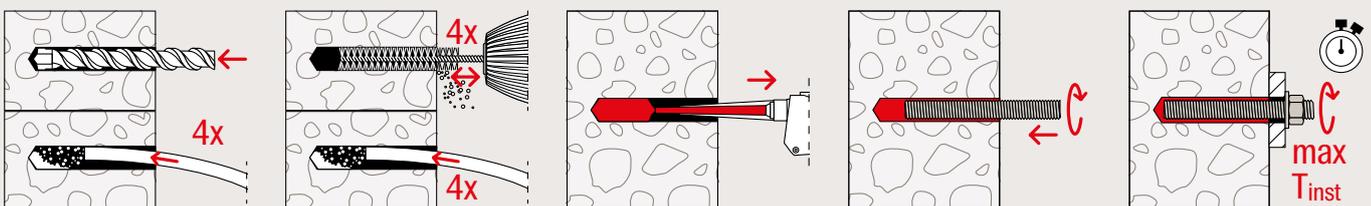
- Bewehrungsstahl mit Anschlussgewinde aus nicht rostendem Stahl für gerissenen Beton
- Anschlussgewinde M12 – M20
- Verankerungstiefe bis 300 mm

## fischer Innengewindeanker RG MI

- Durchmesser M8 – M20 in ungerissem Beton
- Aus galvanisch verzinktem Stahl und nicht rostendem Stahl R verfügbar
- Verankerungstiefe 75 – 200 mm
- Lastbereich für zulässige Zuglasten im ungerissenen Beton C20/25 von 9,0-65,7 kN



Injektionsmörtel FIS V Plus.  
Weitere Informationen siehe  
Tabelle Seite 10.



Montage exemplarisch für Ankerstange FIS A in Beton

# Anwendung im Vollstein- mauerwerk und Porenbeton



## fischer Ankerstange FIS A oder RGM

- Aus galvanisch verzinktem Stahl in Stahlgüte 5.8 und 8.8 und aus nicht rostendem Stahl R verfügbar

### Vollsteinmauerwerk:

- Durchmesser M6 – M16
- Verankerungstiefe 50 – 200 mm

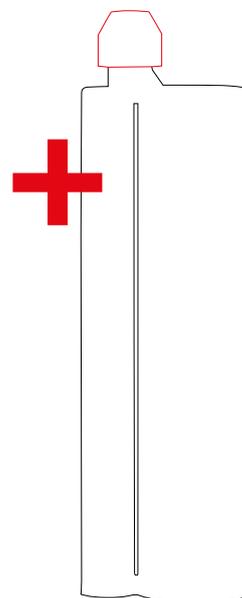
### Porenbeton (zylindrisches Bohrloch):

- Durchmesser M8 – M16
- Verankerungstiefe 100 mm

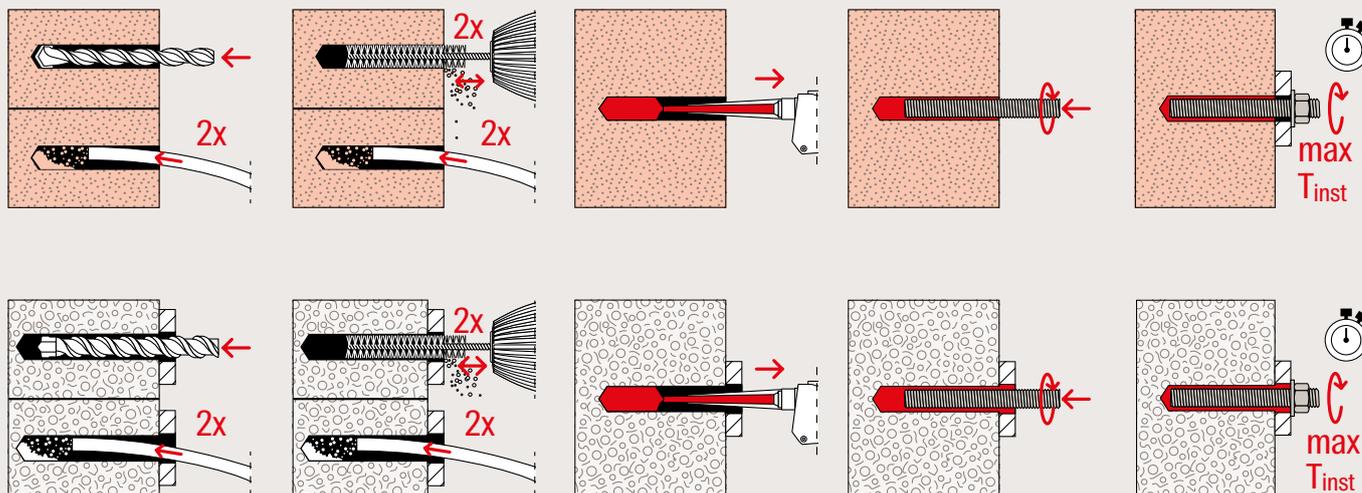


## fischer Innengewindeanker FIS E

- Durchmesser M6 – M12
- Aus galvanisch verzinktem Stahl verfügbar
- Verankerungstiefe 85 mm



Injektionsmörtel FIS V Plus.  
Weitere Informationen siehe  
Tabelle Seite 10.



# Universell einsetzbar in Lochsteinmauerwerk.

In verschiedenen Lochsteinen, wie Hochlochziegel, Kalksandlochstein, Hohlblockstein, uvm.



## fischer Ankerstange FIS A oder RGM

- Durchmesser M6 – M16
- Aus galvanisch verzinktem Stahl in Stahlgüte 5.8 und 8.8 und nicht rostendem Stahl R verfügbar
- Verankerungstiefe 50, 85, 130 und 200 mm

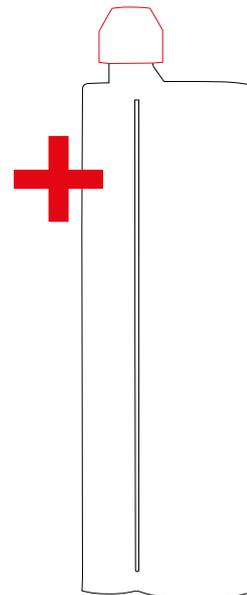
## fischer Innengewindeanker FIS E

- Durchmesser M6 – M12
- Aus galvanisch verzinktem Stahl verfügbar
- Verankerungstiefe 85 mm

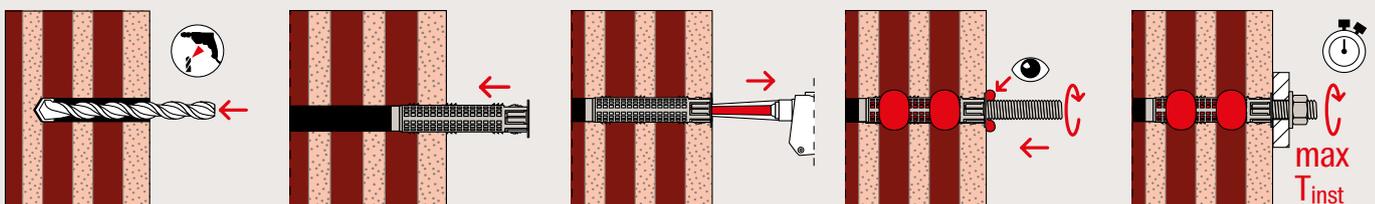


## fischer Ankerhülse FIS H K

- Ankerhülsen  $\varnothing$  12, 16 und 20 für Ankerstangen M6 – M16 oder Innengewindeanker M6 – M12
- Verankerungstiefe 50, 85, 130 und 200 mm
- Die Gitterstruktur sorgt für sparsamen Mörtelverbrauch und einen optimalen Formschluss im Lochstein
- Die seitlichen Zentrierflügel richten die Ankerstange mittig aus und ermöglichen den Einsatz von verschiedenen Ankerstangendurchmessern



Injektionsmörtel FIS V Plus.  
Weitere Informationen siehe  
Tabelle Seite 10.



# Spezialanwendungen sind unsere Stärke.



## Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse

So werden nachträgliche Bewehrungsanschlüsse professionell ausgeführt.

### Zugelassenes System für nachträglich ausgeführte Bewehrungsanschlüsse

- Mit dem Injektionsmörtel FIS V Plus können nachträgliche Bewehrungsanschlüsse im Durchmesser 8-28 mm und einer Einbindetiefe bis 2.000 mm durchgeführt werden.
- Der Bewehrungsanker FRA mit Anschlussgewinde aus nicht rostendem Stahl nutzt die Tragfähigkeit des Betons voll aus. Dadurch können sehr hohe Zuglasten in den Verankerungsgrund eingeleitet werden.
- Baustellengerechtes Zubehör wie Injektionshilfen und Verlängerungsschläuche sorgen für einen zügigen Arbeitsfortschritt. Der FIS Bewehrungskoffer enthält alle notwendigen Einzelkomponenten und sorgt so für eine bequeme Montage.



ETA-20/0728, EAD 330087-00-0601  
Nachträglicher Bewehrungs-  
anschluss

## Verblendsanieranker VBS 8

So wird professionell saniert.

### Die fachgerechte und sichere Sanierung von Verblendmauerwerk

- Zugelassen für die nachträgliche Vernadelung von zweischaligem Mauerwerk.
- Durch die Kombination von Injektionsmörtel FIS V Plus, Siebhülse und nicht rostendem Drahtanker ergibt sich eine sehr hohe Tragfähigkeit auch in Problembaustoffen.
- Der Bohrdurchmesser von nur 8 mm garantiert geringen Mörtelverbrauch und hohe Wirtschaftlichkeit.
- Keine Beeinträchtigung der optischen Anmutung durch die nahezu unsichtbare Befestigung in der Fuge.



Mit allgemeiner bauaufsichtlicher  
Zulassung.

## Wetterschalen Sanieranker FWS II

So werden Wetterschalen wirtschaftlich gesichert.

### Zugelassen für die nachträgliche Sicherung von dreischichtigen Außenwandplatten

- Der Wetterschalen-Sanieranker FWS II wird mit dem Injektionsmörtel FIS V Plus in die Tragschicht und in die Wetterschale eingemörtelt.
- Der große Querschnitt des Bolzens sorgt für eine hohe Quertragfähigkeit. D.h. Kostenersparnis durch weniger Anker pro Platte.
- Die integrierte Sichtkontrolle signalisiert die korrekte Verankerung des FWS II und sorgt so für hohe Montagesicherheit.



Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

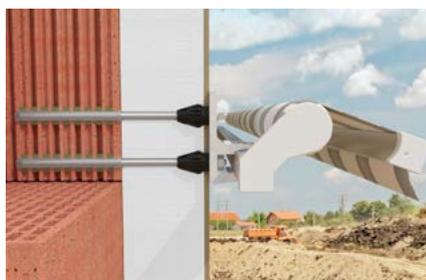


## Abstandsmontagesystem TherMax 12/16

Die zugelassene Montage mit thermischer Trennung in WDVS.

### Sicherer Halt an gedämmten Wänden durch unsere Befestigungsspezialisten

- Das Abstandsmontagesystem ist in Kombination mit dem Injektionsmörtel FIS V Plus für hohe Lasten in einer Vielzahl von Baustoffen zugelassen. Dies ermöglicht eine sichere Befestigung.
- Der Kunststoffkonus unterbricht die Wärmebrücke zwischen dem Bauteil sowie der inneren Befestigung und bietet eine energetisch optimierte Befestigung.
- Der glasfaserverstärkte Kunststoffkonus fräst sich formschlüssig in das Wärmedämmverbundsystem und ermöglicht dadurch eine einfache, schnelle und justierbare Montage ohne Sonderwerkzeuge.



Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.



## Technische Daten

### Injektionsmörtel FIS V/FIS VW



FIS V Plus 360 S

FIS VW Plus High Speed 360 S

FIS MR Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung		Sprachen auf Kartuschen	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
		DIBt	ETA				
FIS V Plus 360 S (DE)	558745	●	●	D	180	1x Kartusche 360 ml, 2x Statikmischer FIS MR Plus	6
FIS VW Plus High Speed 360 S	558759	●	●	D	180	1x Kartusche 360 ml, 2x Statikmischer FIS MR Plus	6
FIS MR Plus	545853	●	●	-	-	10 Statikmischer	10

### HWK



HWK klein

HWK groß

Thermosafe Koffer FIS V Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung		Sprachen auf Kartuschen	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
		DIBt	ETA			
FIS V Plus 360 S HWK klein	558770	●	●	D	10x Kartusche 360 ml, 20x Statikmischer FIS MR Plus	1
FIS V Plus 360 S HWK groß	558756	●	●	D	20x Kartusche 360 ml, 40x Statikmischer FIS MR Plus	1
FIS VW Plus High Speed 360 S HWK groß	558766	●	●	D	20x Kartusche 360 ml, 40x Statikmischer FIS MR Plus	1
Thermosafe Koffer FIS V Plus	558950	●	●	D	6x Kartuschen 360 ml, 12x Statikmischer FIS MR Plus, 1 x Bürstenset, 1x Ausbläser groß, 1x Auspresspistole FIS DM S	1

### Auspressgeräte für Hochleistungsmörtel FIS V Plus



FIS DM S

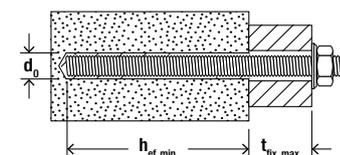
FIS DCD S

FIS AM

FIS AP

Akku Pack

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt	Leistungsdaten	Verkaufseinheit [Stück]
FIS DCD S	543629	Akku-Auspressgerät für 300, 345, 360, 390 ml Kartuschen	-	1
FIS AM	058000	Handauspressgerät für 360, 390 ml Kartusche	-	1
FIS AP	058027	Pneumatik-Auspressgerät für 360, 390 ml Kartusche	Empfohlener Arbeitsdruck 6 bar Luftverbrauch max. 40 l/min	1
Akku Pack FIS DCD S	543946	Ersatzakku für FIS DCD S	1,5 Ah; 7,2 V	1

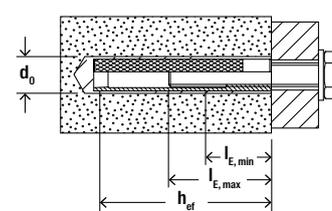


Ankerstange FIS A für Voll-, Lochsteinmauerwerk und Porenbeton



FIS A

Artikelbezeichnung	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8 Art.-Nr. gvz.	Nicht rostender Stahl R Art.-Nr. R	Zulassung ETA	Anwendung in Vollstein				Anwendung in Lochstein Passende Injektionsankershülse	Anwendung in Porenbeton			Verpackung [Stück]
				Bohrer-nenn-durch-messer $d_0$ [mm]	Min. Ver- anke- rungs- tiefe $h_{et,min}$ [mm]	Max. Nutz- länge $t_{fix,max}$ [mm]	Füll- menge für mind. Veranke- rungstiefe [Skalen- teile]		Bohrer- nenn- durch- messer $d_0$ [mm]	Min. Ver- anke- rungs- tiefe $h_{et,min}$ [mm]	Füllmenge für mind. Veranke- rungstiefe [Skalen- teile]	
FIS A M 6 x 70	046204	046205	●	8	50	11	2	FIS H 12 x 50 K	–	–	–	10
FIS A M 6 x 75	090243	090437	●	8	50	17	2	FIS H 12 x 50 K	–	–	–	20
FIS A M 6 x 85	090272	090438	●	8	50	27	2	FIS H 12 x 50 K	–	–	–	20
FIS A M 6 x 110	090273	090439	●	8	50	50	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K	–	–	–	20
FIS A M 8 x 70	046206	046245	●	10	50	9	2	FIS H 12 x 50 K	–	–	–	10
FIS A M 8 x 90	090274	090440	●	10	50	29	2	FIS H 12 x 50 K	10	100	3	10
FIS A M 8 x 110	090275	090441	●	10	50	49	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K, FIS H 16 x 85 K	10	100	3	10
FIS A M 8 x 130	090276	090442	●	10	50	69	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K, FIS H 16 x 85 K	10	100	3	10
FIS A M 8 x 175	090277	090443	●	10	50	114	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K, FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	10	100	3	10
FIS A M 10 x 110	090278	090444	●	12	50	30	3	FIS H 16 x 85 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 130	090279	090447	●	12	50	50	3	FIS H 16 x 85 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 150	090281	090448	●	12	50	70	3	FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 170	044969	044973	●	12	50	90	3	FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 200	090282	090449	●	12	50	120	3	FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	12	100	4	10
FIS A M 12 x 120	044971	044974	●	14	50	39	4	FIS H 20 x 85 K	14	100	4	10
FIS A M 12 x 140	090283	090450	●	14	50	59	4	FIS H 20 x 85 K	14	100	5	10
FIS A M 12 x 160	090284	090451	●	14	50	79	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	14	100	5	10
FIS A M 12 x 180	090285	090452	●	14	50	99	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	14	100	5	10
FIS A M 12 x 210	090286	090453	●	14	50	129	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	14	100	5	5
FIS A M 12 x 260	090287	090454	●	14	50	179	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K, FIS H 20 x 200 K	14	100	5	5
FIS A M 16 x 130	044972	044975	●	18	50	20	8	FIS H 20 x 85 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 175	090288	090455	●	18	50	65	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 200	090289	090456	●	18	50	90	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 250	090290	090457	●	18	50	140	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K, FIS H 20 x 200 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 300	090291	090458	●	18	50	190	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K, FIS H 20 x 200 K	18	100	6	10



Innengewindeanker FIS E für Voll-, Lochsteinmauerwerk und Porenbeton

FIS E

Artikelbezeichnung	Stahl galvanisch verzinkt	Art.-Nr. gvz.	Technische Daten				Anwendung in Vollstein		Anwendung in Lochstein	Anwendung in Porenbeton			Verpackung
			Zulassung	Verankerungstiefe	Min. Einbautiefe	Max. Einbautiefe	Bohrerdurchmesser	Füllmenge für mind. Verankerungstiefe	Passende Injektionsankerhülse	Bohrerdurchmesser	Min. Verankerungstiefe	Füllmenge für mind. Verankerungstiefe	
			ETA	$h_{ef}$ [mm]	$l_{E, min}$ [mm]	$l_{E, max}$ [mm]	$d_0$ [mm]	[Skalenteile]		$d_0$ [mm]	$h_{ef, min}$ [mm]	[Skalenteile]	[Stück]
FIS E 11 x 85 M6		043631	●	85	6	60	14	4	FIS H 16 x 85 K, FIS H 20 x 85 K	14	85	4	10
FIS E 11 x 85 M8		043632	●	85	8	60	14	4	FIS H 16 x 85 K, FIS H 20 x 85 K	14	85	4	10
FIS E 15 x 85 M10		043633	●	85	10	60	18	5	FIS H 20 x 85 K	18	85	5	10
FIS E 15 x 85 M12		043634	●	85	12	60	18	5	FIS H 20 x 85 K	18	85	5	10

Anker- und Durchsteckankerhülse FIS H K für Lochsteinmauerwerk



FIS H K

FIS HK

FIS Set 18 x 130/200 M12/200

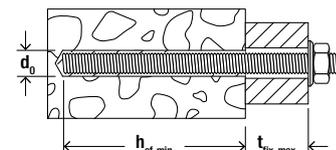
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung	Bohrerdurchmesser	Min. Bohrlochtiefe	Min. Verankerungstiefe	Max. Nutzlänge	Passend zu	Füllmenge je Hülse	Verpackung
FIS H 12 x 50 K	041900	●	12	60	50	-	FIS A M6 – M8	5	50
FIS H 12 x 85 K	041901	●	12	95	85	-	FIS A M6 – M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	041902	●	16	95	85	-	FIS A M8 – M10, FIS E M6 – M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	041903	●	16	140	130	-	FIS A M8 – M10	15	20
FIS H 20 x 85 K	041904	●	20	95	85	-	FIS A M12 – M16, FIS E M10 – M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	046703	●	20	140	130	-	FIS A M12 – M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	046704	●	20	210	200	-	FIS A M12 – M16	40	20
FIS H 18 x 130/200 K	045707	●	18	340	130	200	M10 – M12	35	10
FIS H 22 x 130/200 K	045708	●	22	340	130	200	M 16	45	10
FIS Set 18 x 130/200 M12/200 R <sup>1)</sup>	047452	●	18	340	130	200	M12 R im Set	35	5
FIS Set 18 x 130/200 M12/200 <sup>1)</sup>	047443	●	18	340	130	200	M12 im Set	35	5

<sup>1)</sup> Mit Gewindestange.

Ankerhülse Metall Meterware FIS H L für Lochsteinmauerwerk

FIS H L

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrerennendurchmesser $d_0$ [mm]	Gesamtlänge $l$ [mm]	Passend zu	Füllmenge je 10 cm [Skalenteile]	Verpackung [Stück]
FIS H 12 x 1000 L	050598	12	1.000	Ø6/M 6 – Ø8/M 8	12	10
FIS H 16 x 1000 L	050599	16	1.000	Ø10/M10, Ø12/M12	14	10
FIS H 22 x 1000 L	045301	22	1.000	Ø12/M12 – Ø16/M16	20	6
FIS H 30 x 1000 L	000645	30	1.000	Ø16/M16 – Ø22/M22	26	4



Ankerstange FIS A für Beton

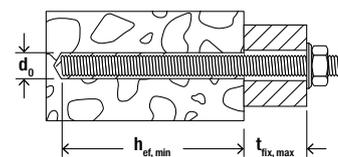


FIS A

Artikelbezeichnung	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8 Art.-Nr. gvz 5.8	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8.8 Art.-Nr. gvz 8.8	Nicht rostender Stahl R 70 Art.-Nr. R 70	Zulassung ETA	Bohrerennendurchmesser $d_0$ [mm]	Min. Verankerungstiefe $h_{ef, min.}$ [mm]	Max. Nutzlänge bei $h_{ef, min.}$ $t_{fix, h_{ef, min.}}$ [mm]	Füllmenge FIS V Plus bei $h_{ef, min.}$ [Skalenteile]	Max. Verankerungstiefe $h_{ef, max.}$ [mm]	Nutzlänge bei $h_{ef, max.}$ $t_{fix, h_{ef, max.}}$ [mm]	Füllmenge FIS V Plus bei $h_{ef, max.}$ [Skalenteile]	Verpackung [Stück]
FIS A M 6 x 85 <sup>2)</sup>	090272	–	090438	●	8	50	26	2	72	4	3	10
FIS A M 6 x 110 <sup>2)</sup>	090273	–	090439	●	8	50	51	2	72	29	3	10
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	●	10	60	19	2	78	1	3	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	●	10	60	39	2	98	1	3	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	●	10	60	59	2	118	1	4	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	●	10	60	104	2	160	4	5	10
FIS A M 8 x 1000	509214	519394	509230	●	10	60	–	2	160	–	5	10
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	●	12	60	37	3	96	1	4	10
FIS A M 10 x 130	090279	–	090447	●	12	60	57	3	116	1	5	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	●	12	60	77	3	136	1	5	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	●	12	60	97	3	156	1	6	10
FIS A M 10 x 190	–	517936	519420	●	12	60	117	3	176	1	7	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	●	12	60	127	3	186	1	7	10
FIS A M 10 x 1000 <sup>1)</sup>	509215	509223	509231	●	12	60	–	3	200	–	7	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	●	14	70	34	3	103	1	5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	●	14	70	54	3	123	1	6	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	●	14	70	74	3	143	1	7	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	●	14	70	94	3	163	1	7	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	519421	●	14	70	114	3	183	1	8	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	●	14	70	124	3	193	1	9	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	●	14	70	174	3	240	4	10	10
FIS A M 12 x 1000 <sup>1)</sup>	509216	509224	509232	●	14	70	–	3	240	–	10	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	●	18	80	30	5	109	1	7	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	●	18	80	75	5	154	1	10	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	●	18	80	100	5	179	1	11	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	●	18	80	150	5	229	1	14	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	●	18	80	200	5	279	1	17	10
FIS A M 16 x 1000 <sup>1)</sup>	509217	509225	509233	●	18	80	–	5	320	–	19	10

1) Ohne Mutter und Unterlegscheibe – FIS A hochkorrosionsbeständiger Stahl 1.4529 auf Anfrage. Weitere Größen auf Anfrage.

2) Option 7 Zulassung



Ankerstange FIS A für Beton

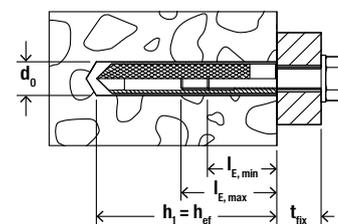


FIS A

Artikelbezeichnung	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8 Art.-Nr. gvz 5.8	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8.8 Art.-Nr. gvz 8.8	Nicht rostender Stahl R 70 Art.-Nr. R 70	Zulassung ETA	Bohrer-nenn-durchmesser $d_0$ [mm]	Min. Verankerungstiefe $h_{ef, min}$ [mm]	Max. Nutzlänge bei $h_{ef, min}$ $t_{fix}, h_{ef, min}$ [mm]	Füllmenge FIS V Plus bei $h_{ef, min}$ [Skalenteile]	Max. Verankerungstiefe $h_{ef, max}$ [mm]	Nutzlänge bei $h_{ef, max}$ $t_{fix}, h_{ef, max}$ [mm]	Füllmenge FIS V Plus bei $h_{ef, max}$ [Skalenteile]	Verpackung [Stück]
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	●	24	90	131	11	220	1	28	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406	090460	●	24	90	176	11	265	1	32	10
FIS A M 20 x 1000 <sup>1)</sup>	-	519410	519427	●	24	90	-	11	400	-	48	10
FIS A M 24 x 290	090294	-	090468	●	28	96	165	15	260	1	39	5
FIS A M 24 x 380	090295	-	090462	●	28	96	255	15	350	1	52	5
FIS A M 30 x 340	090296	-	090463	●	35	120	185	28	304	1	67	5
FIS A M 30 x 430	090297	-	090464	●	35	120	275	28	394	1	88	5

1) Ohne Mutter und Unterlegscheibe – FIS A hochkorrosionsbeständiger Stahl 1.4529 auf Anfrage. Weitere Größen auf Anfrage.

2) Option 7 Zulassung



Innengewindeanker RG M I für Beton



RG M I

Artikelbezeichnung	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8 Art.-Nr. gvz 5.8	Nicht rostender Stahl R 70 Art.-Nr. R 70	Zulassung ETA	Bohrer-nenn-durchmesser $d_0$ [mm]	Min. Einschraubtiefe $l_{E, min}$ [mm]	Max. Einschraubtiefe $l_{E, max}$ [mm]	Füllmenge [Skalenteile]	Verpackung [Stück]
RG 8 x 75 M 5 I	048221 <sup>1)</sup>	-	-	10	8	14	5	10
RG 10 x 75 M 6 I	048222 <sup>1)</sup>	-	-	12	10	16	5	10
RG 12 x 90 M 8 I	050552 <sup>1)</sup>	050565 <sup>1)</sup>	●	14	12	18	5	10
RG 16 x 90 M10 I	050553 <sup>1)</sup>	050566 <sup>1)</sup>	●	18	15	23	7	10
RG 18 x 125 M12 I	050562 <sup>1)</sup>	050567 <sup>1)</sup>	●	20	18	26	11	10
RG 22 x 160 M16 I	050563 <sup>1)</sup>	050568 <sup>1)</sup>	●	24	24	35	17	5
RG 28 x 200 M20 I	050564 <sup>1)</sup>	050569 <sup>1)</sup>	●	32	30	45	48	5

1) Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.

Muttern und Scheiben für Ankerstange FIS A Meterware

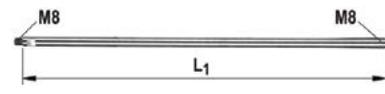
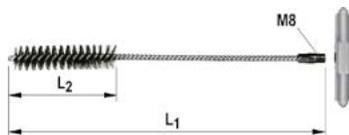


Mutter

Unterlegscheibe

Artikelbezeichnung	Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8	Nicht rostender Stahl R	Schlüsselweite SW [mm]	U-Scheibe (Außen-Ø x Dicke) [mm]	Passend zu	Verpackung [Stück]
Mutter und Scheibe M8	510509	510113	13	16 x 1,6	FIS A M8 x 1.000	50
Mutter und Scheibe M10	510510	510514	17	20 x 2	FIS A M10 x 1.000	50
Mutter und Scheibe M12	510511	510515	19	24 x 2,5	FIS A M12 x 1.000	25
Mutter und Scheibe M16	510512	510516	24	30 x 3	FIS A M16 x 1.000	20
Mutter und Scheibe M20	519737	513738	30	37 x 3	FIS A M20 x 1.000	10

Zubehör Bohrlochreinigung Bürsten



Reinigungsbürste BS

SDS-Aufnahme M8

Bürstenverlängerung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L <sub>1</sub> [mm]	Länge L <sub>2</sub> [mm]	Bürstendurchmesser [mm]	Für Bohrdurchmesser [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
BS ø 8	078177	120	50	9	8	1
BS ø 10	078178	120	50	11	10	1
BS ø 12	078179	150	80	13	12	1
BS ø 14	078180	250	80	16	14	1
BS ø 16/18	078181	250	80	20	16/18	1
BS ø 20	052277	180	80	25	20/22	1
BS ø 24	078182	300	100	26	24	1
BS ø 25	097806	300	100	27	25	1
BS ø 28	078183	350	100	30	28	1
BS ø 35	078184	400	100	40	30/32/35	1
FIS-Bürstenverlängerung	508791	410	–	–	–	1
Verlängerungsschlauch Ø 9 (1,0 m)	048983	–	–	–	–	10
Verlängerungsschlauch Ø 15 (10,0 m)	530800	–	–	–	–	1
SDS-Aufnahme M8	530332	–	–	–	–	1

Zubehör Bohrlochreinigung Luft



Druckluft-Reinigungsgerät ABP

Ausbläser AB G

Zentrierkeil

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt	Gesamtlänge [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Druckluft-Reinigungsgerät ABP	059456	–	460	1
Ausbläser groß AB G	089300	–	370	1
Zentrierkeil	093076	10 Keile für Überkopfmontage, ab M16	–	10

## Aushärtezeiten FIS V Plus

FIS V Plus Kartuschentemperatur (Mörtel) [°C]	Maximale Verarbeitungszeit $t_{work}$ [Min.]	Temperatur im Verankerungsgrund [°C]	Minimale Aushärtezeit $t_{cure}$ [Min.] [Std.]
0 – +5	13	-5 – 0	24
> +5 – +10	9	> 0 – +5	3
> +10 – +20	5	> +5 – +10	90
> +20 – +30	4	> +10 – +20	60
> +30 – +40	2	> +20 – +30	45
		> +30 – +40	35

Die Zeitangaben gelten ab der Zusammenführung von Harz und Härter im Statikmischer.

Zur Verarbeitung muss die Kartuschentemperatur mindestens + 5 °C betragen. Bei längeren Verarbeitungszeiten, d. h. Arbeiten mit Unterbrechungen, ist der Mischer zu wechseln.

## Aushärtezeiten FIS VW Plus High Speed

FIS VW Plus High Speed Kartuschentemperatur (Mörtel) [°C]	Maximale Verarbeitungszeit $t_{work}$ [Min.]	Temperatur im Verankerungsgrund [°C]	Minimale Aushärtezeit $t_{cure}$ [Min.] [Std.]
-5 – 0	5	-10 – -5	12
> 0 – +5	5	> -5 – 0	3
> +5 – +10	3	> 0 – +5	3
> +10 – +20	1	> +5 – +10	50
		> +10 – +20	30

Die Zeitangaben gelten ab der Zusammenführung von Harz und Härter im Statikmischer.

Zur Verarbeitung muss die Kartuschentemperatur mindestens + 5 °C betragen. Bei längeren Verarbeitungszeiten, d. h. Arbeiten mit Unterbrechungen, ist der Mischer zu wechseln.

## Lasten Beton

## Injektionssystem FIS V Plus mit Innengewindeanker RG M I

Zulässige Lasten eines Einzeldübel<sup>1)2)</sup> in Normalbeton C20/25.

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0603 zu beachten.

Typ	Stahlgüte der Schraube <sup>3)</sup>	Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm]	Maximales Montage-drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	Ungerissener Beton			
					Zulässige Zug- ( $N_{zul}$ ) und Querlasten ( $V_{zul}$ ); minimale Achs- ( $s_{min}$ ) und Randabstände ( $c_{min}$ ) bei reduzierten Lasten	$N_{zul}^{4)}$ [kN]	$V_{zul}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]
RG M 8 I	5.8	90	120	10	9,0	5,3	55	55
	8.8	90	120	10	13,8	8,3	55	55
	R-70	90	120	10	9,9	5,9	55	55
RG M 10 I	5.8	90	130	20	13,8	8,3	65	65
	8.8	90	130	20	20,0	13,3	65	65
	R-70	90	130	20	15,7	9,3	65	65
RG M 12 I	5.8	125	170	40	20,5	12,1	75	75
	8.8	125	170	40	32,0	19,3	75	75
	R-70	125	170	40	22,5	13,5	75	75
RG M 16 I	5.8	160	210	80	37,6	22,4	95	95
	8.8	160	210	80	47,4	30,9	95	95
	R-70	160	210	80	42,0	25,1	95	95
RG M 20 I	5.8	200	260	120	58,6	35,4	125	125
	8.8	200	260	120	66,3	51,4	125	125
	R-70	200	260	120	65,7	39,4	125	125

<sup>1)</sup> 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  $\gamma_f = 1,4$  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.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor  $\psi_{sus}$  für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

<sup>3)</sup> 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).

<sup>4)</sup> 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.

## Lasten Beton

## Injektionssystem FIS V Plus mit Ankerstange FIS A bzw. RG M

Zulässige Lasten eines Einzeldübel<sup>1,2)</sup> in Normalbeton C20/25.

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0603 zu beachten.

Typ	Werkstoff / Oberfläche <sup>3)</sup>	Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm]	Maximales Montage-drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	Gerissener 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			
					$N_{zul}^{4)}$ [kN]	$V_{zul}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]	$N_{zul}^{4)}$ [kN]	$V_{zul}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	3,9	6,3	40	40	9,0	6,3	40	40
	5.8	80	110	10	5,3	6,3	40	40	9,0	6,3	40	40
	5.8	160	190	10	9,0	6,3	40	40	9,0	6,3	40	40
	R-70	60	100	10	3,9	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
	R-70	80	110	10	5,3	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
	R-70	160	190	10	9,9	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	5,4	9,7	45	45	10,9	9,7	45	45
	5.8	90	120	20	8,1	9,7	45	45	13,8	9,7	45	45
	5.8	200	230	20	13,8	9,7	45	45	13,8	9,7	45	45
	R-70	60	100	20	5,4	9,2	45	45	10,9	9,2	45	45
	R-70	90	120	20	8,1	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
	R-70	200	230	20	15,7	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	8,2	14,3	55	45	13,7	14,3	55	45
	5.8	110	140	40	12,8	14,3	55	45	20,5	14,3	55	45
	5.8	240	270	40	20,5	14,3	55	45	20,5	14,3	55	45
	R-70	70	100	40	8,2	13,7	55	45	13,7	13,7	55	45
	R-70	110	140	40	12,8	13,7	55	45	22,5	13,7	55	45
	R-70	240	270	40	22,5	13,7	55	45	22,5	13,7	55	45
FIS A M 16	5.8	80	120	60	11,5	23,0	65	50	16,8	26,9	65	50
	5.8	125	170	60	18,0	26,9	65	50	32,7	26,9	65	50
	5.8	320	360	60	37,6	26,9	65	50	37,6	26,9	65	50
	R-70	80	120	60	11,5	23,0	65	50	16,8	25,2	65	50
	R-70	125	170	60	18,0	25,2	65	50	32,7	25,2	65	50
	R-70	320	360	60	42,0	25,2	65	50	42,0	25,2	65	50
FIS A M 20	5.8	90	140	120	14,0	28,0	85	55	20,0	40,0	85	55
	5.8	170	220	120	28,0	42,3	85	55	51,9	42,3	85	55
	5.8	400	450	120	58,6	42,3	85	55	58,6	42,3	85	55
	R-70	90	140	120	14,0	28,0	85	55	20,0	39,4	85	55
	R-70	170	220	120	28,0	39,4	85	55	51,9	39,4	85	55
	R-70	400	450	120	65,7	39,4	85	55	65,7	39,4	85	55
FIS A M 24	5.8	96	160	150	15,4	30,8	105	60	22,0	44,1	105	60
	5.8	210	270	150	37,7	60,6	105	60	71,3	60,6	105	60
	5.8	480	540	150	84,3	60,6	105	60	84,3	60,6	105	60
	R-70	96	160	150	15,4	30,8	105	60	22,0	44,1	105	60
	R-70	210	270	150	37,7	56,8	105	60	71,3	56,8	105	60
	R-70	480	540	150	86,2	56,8	105	60	94,3	56,8	105	60
FIS A M 30	5.8	120	190	300	21,6	43,1	140	80	30,8	61,6	140	80
	5.8	280	350	300	56,5	96,0	140	80	109,8	96,0	140	80
	5.8	600	670	300	121,2	96,0	140	80	133,8	96,0	140	80
	R-70	120	190	300	21,6	43,1	140	80	30,8	61,6	140	80
	R-70	280	350	300	56,5	90,2	140	80	109,8	90,2	140	80
	R-70	600	670	300	121,2	90,2	140	80	150,1	90,2	140	80

<sup>1)</sup> 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  $\gamma_c = 1,4$  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.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor  $\psi_{suis}$  für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

<sup>3)</sup> 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).

<sup>4)</sup> 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.

## Lasten Vollstein-, Lochsteinmauerwerk und Porenbeton

## Injektionssystem FIS V Plus mit Ankerstange FIS A in Voll- und Lochsteinmauerwerk

Zulässige Lasten<sup>1)2)7)</sup> eines EinzeldüBELs in Mauerwerk bei Vorsteckmontage.  
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0729 zu beachten.

Typ	Steindruckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Steinrohdichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindeststeinformat <sup>3)</sup> (L x B x H) [mm]	Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm]	Maximales Montage-drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	Zulässige Zuglast <sup>4)</sup> $N_{zul}$ [kN]	Zulässige Querlast <sup>4)</sup> $V_{zul}$ [kN]	Mindestachs-abstand <sup>5)</sup> $s_{min} \parallel / s_{min} \perp$ [mm]	Char. bzw. Mindest-ranabstand <sup>6)</sup> $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
<b>Mauerziegel Mz, nach EN 771-1</b>										
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	4	1,14	0,71	240 / 75	100
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	10	1,14	0,71	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	80	115	10	1,42	1,14	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	10	3,43	2,43	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	80	115	10	1,57	1,14	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	10	2,29	3,28	240 / 75	100
<b>Kalksandvollstein KS, nach EN 771-2</b>										
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	50	115	3	1,14	0,42	80 / 150	60
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	3	1,57	0,89	80 / 300	60
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	50	115	5	1,14	0,42	80 / 150	60
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	5	2,29	0,89	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	15	1,57	0,57	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	15	3,42	0,57	80 / 600	60
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	15	1,28	0,57	80 / 300	60
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	15	3,42	0,57	80 / 600	60
M16	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	25	1,57	0,57	80 / 300	60
M16	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	25	3,42	0,57	80 / 600	60
<b>Hochlochziegel HLz, nach EN 771-3<sup>3)</sup></b>										
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	85	240	2	0,34	0,43	100 / 100	100
M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	130	240	2	0,86	0,57	100 / 100	100
M12 / M16 mit FIS H 20 x 130 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	130	240	2	1,14	0,57	100 / 100	100
<b>Kalksandlochstein KSL, nach EN 771-2<sup>3)</sup></b>										
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	85	175	2	0,71	0,71	100 / 115	60
M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	130	175	2	1,00	1,29	100 / 115	80
M12 / M16 mit FIS H 20 x 85 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	85	175	2	1,00	1,14	100 / 115	80
<b>Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl, nach EN 771-3<sup>3)</sup></b>										
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,43	0,26	100 / 240	60
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,86	0,57	100 / 240	60
M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,43	0,26	100 / 240	60
M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,86	0,57	100 / 240	60
M12 / M16 mit FIS H 20 x 200 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	200	240	2	0,71	0,26	100 / 240	60
M12 / M16 mit FIS H 20 x 200 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	200	240	2	1,57	0,57	100 / 240	60
<b>Porenbeton nach EN 771-4<sup>6)</sup></b>										
M8	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	1	0,54	0,43	250 / 250	100
M8	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	8	1,07	0,71	80 / 80	100
M10	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,54	0,43	250 / 250	100
M10	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	12	1,79	0,71	80 / 80	100
M12	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,71	0,54	250 / 250	100
M12	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	16	1,79	0,71	80 / 80	100
M16	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,71	0,43	250 / 250	100
M16	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	20	1,79	0,71	80 / 80	100

<sup>1)</sup> Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von  $\gamma_f = 1,4$  berücksichtigt. Lastwerte gelten für galvanisch verzinkten Stahl, nichtrostenden Stahl R und hoch korrosionsbeständigen Stahl HCR.

<sup>2)</sup> Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß ETA. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich um einen Auszug aus der ETA.

<sup>3)</sup> Weitere Angaben und Möglichkeiten wie z. B. Lochgeometrie, Auswahl Injektions-Ankerhülse FIS H K, etc. siehe ETA.

<sup>4)</sup> Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.

<sup>5)</sup> Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe ETA.

<sup>6)</sup> Zylindrisches Bohrloch.

<sup>7)</sup> In Loch- und Kammersteinen Gewindestange FIS A in Verbindung mit der Injektions-Ankerhülse FIS H K.

# Sicherheit ist berechenbar. FIXPERIENCE.



Die fischer Bemessungssoftware FIXPERIENCE unterstützt Sie als Planer, Statiker und Handwerker sicher und zuverlässig beim Bemessen Ihrer Projekte. FIXPERIENCE ist modular aufgebaut

und für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Der neue, modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungs-Module:



**C-FIX:**  
Das Ankerbemessungs-Programm für Stahl- und Verbundanker in Beton.



**FACADE-FIX:**  
Zur Bemessung der Verankerung von Fassadenunterkonstruktionen aus Holz.



**WOOD-FIX:**  
Zur Berechnung von Holzverbindungen und -verstärkungen mit fischer Schrauben.



**RAIL-FIX:**  
Zur Bemessung der Verankerung von Treppen- und Balkongeländern.



**INSTALL-FIX:**  
Das Bemessungsprogramm für die Haustechnik.



**MORTAR-FIX:**  
Zur Ermittlung des Injektionsmörtelbedarfs bei Verbundankern in Beton.



**REBAR-FIX:**  
Zur Bemessung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen im Stahlbetonbau.



**Elektronischer Planungsordner:**  
Alle wichtigen Dokumente und Unterlagen von fischer in einem Programm.



Jetzt fischer FIXPERIENCE kostenlos downloaden:  
[www.fischer.de/fixperience](http://www.fischer.de/fixperience)

Ihr Fachhänder



#### Dafür steht fischer

Befestigungssysteme  
Automotive  
fischertechnik  
Consulting  
LNT Automation

---

**fischer Deutschland Vertriebs GmbH**  
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal  
Deutschland  
T +49 7443 12-6000 · F +49 7443 12-8297  
Technische Hotline +49 180 5 2029 00\* ·  
+49 7443 12-4000  
Informationsmaterial +49 180 5 2029 01\*  
[www.fischer.de](http://www.fischer.de) · [info@fischer.de](mailto:info@fischer.de)

**fischer Austria GmbH**  
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen  
Österreich  
T +43 2252 53730-0 · Fax +43 2252 53730-70  
[www.fischer.at](http://www.fischer.at) · [technik@fischer.at](mailto:technik@fischer.at)

\* 14 ct. pro Minute aus dem deutschen Festnetz.

---