

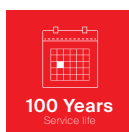


fischer 

FIS V Plus.

Dé universele mortel voor
alle ondergronden.

De krachtige universele mortel voor beton en metselwerk.



100 Years
Service life

De voordelen in één oogopslag:

- De FIS V Plus Injectiemortel beschikt over een veelvoud van goedkeuringen, bijvoorbeeld voor gescheurd en ongescheurd beton, metselwerk en voor speciale toepassingen.
- De ETA beoordeling voor een levensduur van 100 jaar biedt permanente veiligheid in beton voor alle toepassingen
- Het goedgekeurde gebruik in watergevulde boorgaten in beton maakt een breed scala aan toepassingen mogelijk, zelfs onder zware omgevingsomstandigheden.
- FIS VW Plus High Speed heeft een aanzienlijk kortere uithardingstijd dan FIS V Plus, waardoor ook bij lage temperaturen snel kan worden gewerkt.
- De FIS V plus injectiemortel tezamen met het uitgebreide assortiment accessoires maakt dit systeem universeel, flexibel en compleet.

FIS VW Plus High Speed 360 S

FIS V Plus 360 S

Certificeringen



ETA-20/0603
EAD 330499-01-0601
voor gescheurd beton



ETA-20/0729, EAD
330076-00-0604
Metselwerk, categorieën
b,c of d



ETA-20/0728, EAD
330087-00-0601
Achteraf verlijmen van
wapening



Brandweerstand-
klasse R 120 -
Ankerafmetingen zie
testrapport



ESR-2786
Zie ICC-ES evaluatie-
rapport op
www.icc-es.org

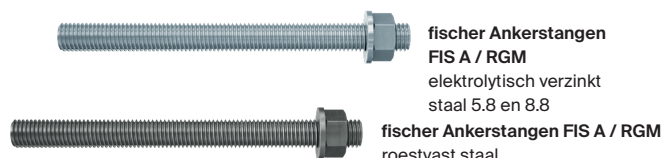


Seismisch C1, C2

Systeemaccessoires voor een veilige verankering.

Ankerstangen

- De fischer Ankerstangen FIS A en RG M zijn in combinatie met FIS V PLUS goedgekeurd voor toepassing in beton in de maten M6 - M30 van elektrolytisch verzinkt en roestvast staal.
- Voor gebruik in metselwerk zijn de fischer Ankerstangen FIS A en RG M in de maten M6 - M16 goedgekeurd. In geperforeerde steen geldt dat de ankerstangen in combinatie met de ankerhuls FIS H K in de diameters 12-20 moet worden toegepast.
- De variabele verankeringsdieptes staan exacte aanpassing op de vereiste belastingwaarden in beton toe.



Binnendraadankers

- Het Binnendraadanker RG M I is goedgekeurd voor gebruik in beton in de maten M8 - M20 in elektrolytische verzinkt en roestvast staal. De FIS E van elektrolytisch verzinkt staal is goedgekeurd voor metselwerk in de maten M6 - M12.
- De RG M I welke is voorzien van metrisch binnendraad kan uitstekend worden toegepast voor demontabele verankeringen.



Injectiehulzen

- De roosterstructuur van de Injectiehuls FIS H K zorgt voor een zuinig mortelverbruik met een optimale vormsluiting.
- De centreervleugels richten het anker in de Injectiehuls en staan het gebruik van verschillende ankerdiameters toe.



Afschuifverbinder

- De afschuifverbinder FCC is dankzij de geometrie en het montagegemak hét snelle en economische alternatief in vergelijking met de gangbare gebogen wapeningsstaven.
- De bouwgoedkeuring maakt het ontwerpen met deze verankering mogelijk en biedt daarmee dus maximale veiligheid.



Wapeningsankers

- Het wapeningsanker FRA is een wapeningsstaaf met roestvast stalen metrisch draad in de maten M12 - M24.
- Met het wapeningsanker FRA wordt het draagvermogen van het beton volledig uitgenut. Hierdoor kunnen zeer hoge trekbelastingen in de verankeringsbasis worden gebracht.

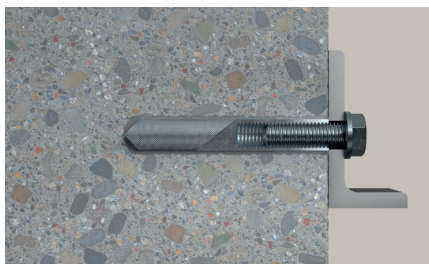


Toepassing in ongescheurd en gescheurd beton.



fischer Ankerstang FIS A of RGM

- Diameters M8 - M30 voor gescheurd beton; diameters M6 - M30 voor ongescheurd beton
- Beschikbaar in elektrolytisch verzinkt staal 5.8 en 8.8 en roestvast staal R.
- Verankeringsdieptes 50 - 600 mm
- Belastingwaardes voor gescheurd beton C20/25 van 3,9 tot 121,1 kN



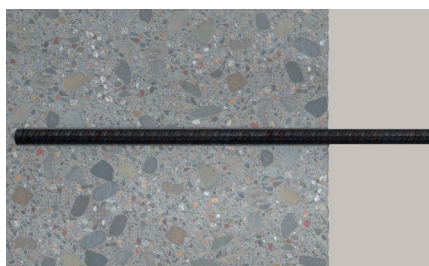
fischer Binnendraadanker RG M I

- Diameters M8 - M20 in ongescheurd beton
- Beschikbaar in elektrolytisch verzinkt staal roestvast staal R
- Verankeringsdieptes 75 - 200 mm
- Belastingwaardes voor ongescheurd beton C20/25 van 9,0 tot 65,7 kN



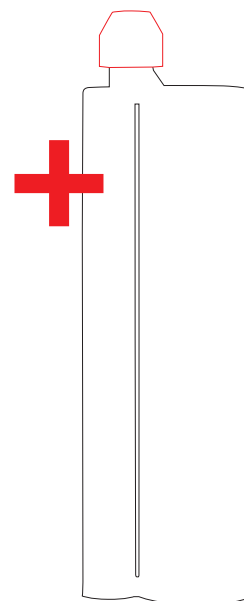
fischer Wapeningsanker FRA

- Wapeningsstaal voorzien van roestvast stalen metrisch draad M12 - M20 voor gescheurd beton
- Verankeringsdieptes tot 300 mm

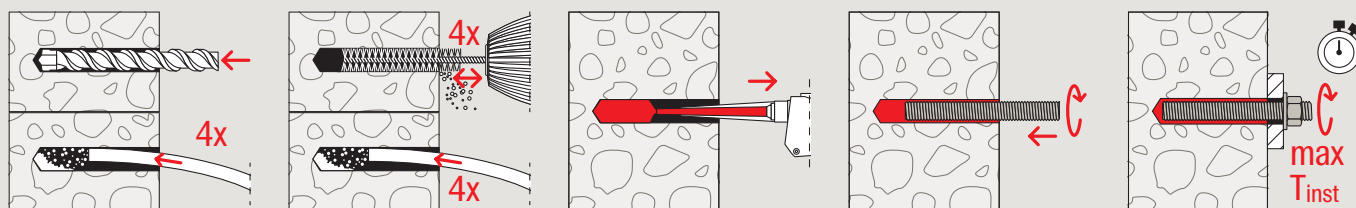


Ganbaar wapeningsstaal

- Wapeningsstaal diameters 8 - 28 voor gescheurd beton



Injectie mortel FIS V Plus.
Meer informatie, zie pagina 9.



Montage in beton met Ankerstang FIS A.

Toepassing in vol metselwerk en cellenbeton.



fischer Ankerstang FIS A

Beschikbaar in elektrolytisch verzinkt staal 5.8 en 8.8 en roestvast staal R.

Vol metselwerk:

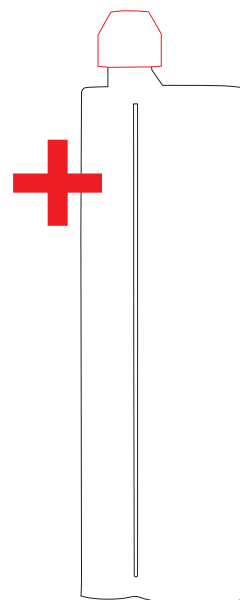
- Diameters M6 - M16
- Verankeringsdieptes 50 - 200 mm

Cellenbeton (cylindrisch boorgat):

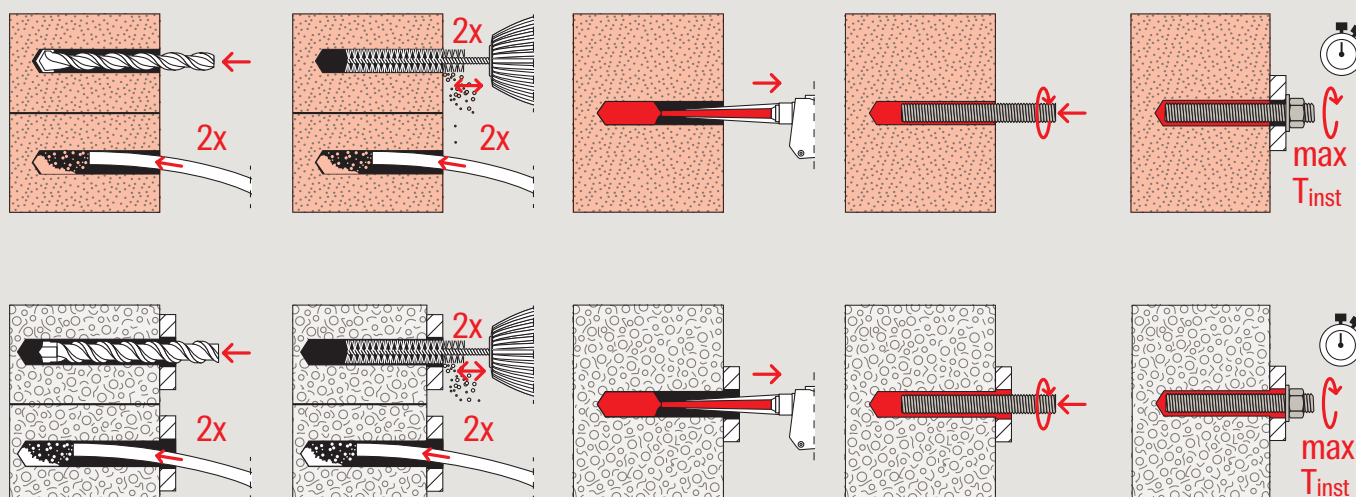
- Diameters M8 - M16
- Verankeringsdieptes 100 mm

fischer Binnendraadanker FIS E

- Diameters M6 - M12
- Beschikbaar in elektrolytisch verzinkt staal
- Verankeringsdiepte 85 mm

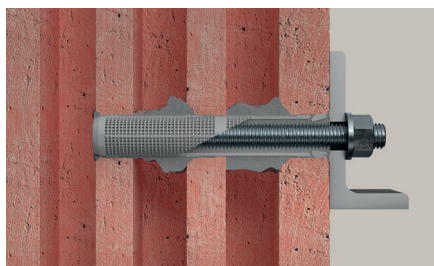


Injectie mortel FIS V Plus.
Meer informatie, zie pagina 9.



Universeel toepasbaar in geperforeerd metselwerk.

In verschillende geperforeerde stenen, zoals verticaal geperforeerde bakstenen, kalkzandsteen, holle bakstenen, etc.



fisher Ankerstang FIS A

- Diameters M6 - M16
- Beschikbaar in elektrolytisch verzinkt staal 5.8 en 8.8 en roestvast staal R
- Verankeringsdieptes 50, 85, 130 en 200 mm



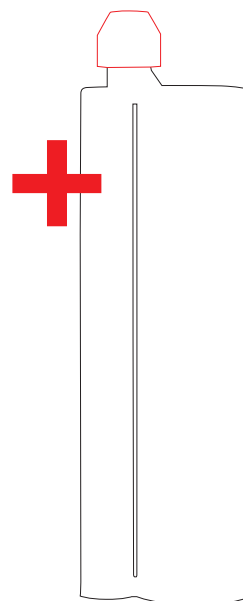
fisher Binnendraadanker FIS E

- Diameter M6 - M12
- Beschikbaar in elektrolytisch verzinkt staal
- Verankeringsdiepte 85 mm

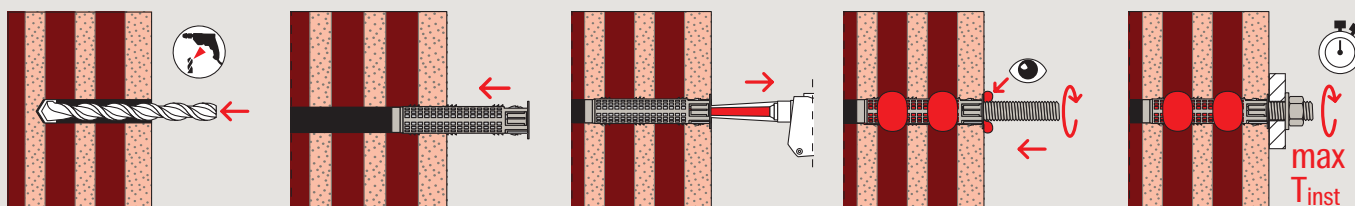


fisher Injectiehuls FIS H K

- Injectiehulzen Ø 12, 16 and 20 voor ankerstangen M6 - M16 of Binnendraadankers M6 - M12
- Verankeringsdieptes 50, 85, 130 en 200 mm
- De roosterstructuur zorgt voor een zuinig mortelverbruik en een optimale vormpassing in de geperforeerde steen
- De vleugels centreren de ankerstang en maken het gebruik van verschillende ankerstangdiameters mogelijk



Injectie mortel FIS V Plus.
Meer informatie, zie pagina 9.



Speciale toepassingen zijn onze kracht.

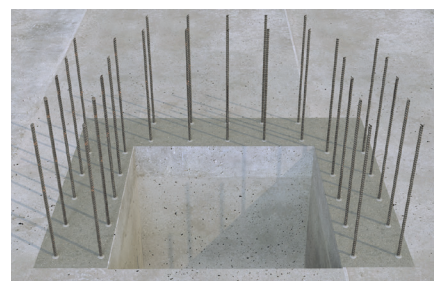


Achteraf verlijmen van wapening

Op deze manier worden achteraf aangebrachte wapeningsverbindingen vak-kundig uitgevoerd.

Goedgekeurd systeem voor achteraf aangebrachte wapeningsverbindingen

- De Injectiemortel FIS V Plus kan worden gebruikt voor achteraf aangebrachte wapeningsverbindingen met een diameter van 8-28 mm. Bovendien kan met de FIS V Plus Injectiemortel een verankeringsdiepte tot 2.000 mm worden gerealiseerd.
- Het wapeningsanker FRA met RVS draad benut het draagvermogen van het beton volledig. Hierdoor kunnen zeer hoge trekbelastingen in de ondergrond worden gebracht.
- Accessoires zoals injectiehulpmiddelen en verlengs-langen zorgen voor een snelle voortgang van het werk. De FIS-wapeningskoffer bevat alle benodigde componenten en zorgt zo voor een gemakkelijke montage.



ETA-20/0728, EAD 330087-00-0601
Achteraf verlijmen van wapening.



Renovatieanker VBS 8

Professioneel koppelen van spouwbladen.

Het vakkundig en veilig renoveren van gevelmetselwerk

- Goedgekeurd voor het naderhand koppelen van spouwmuren.
- De combinatie van FIS V Plus Injectiemortel, Injectie-huls en roestvast stalen draadanker resulteert in een zeer hoog draagvermogen, ook bij problematische bouwmaterialen.
- De boordiameter van slechts 8 mm garandeert een laag mortelverbruik en een hoog rendement.
- Geen nadelige invloed op het uiterlijk van de gevel door de bijna onzichtbare bevestiging in de voeg.



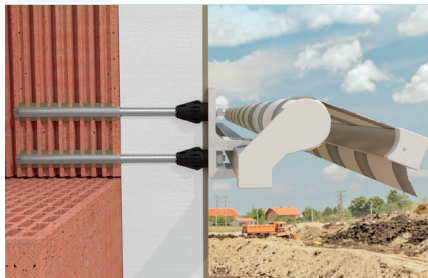
Met algemene bouwkundige goedkeuring.

Afstandsmontage in buitengevelisolatie

De goedgekeurde montagewijze voor buitengevels voorzien van isolatie.

Veilige houvast in geïsoleerde wanden dankzij onze specialisten

- Het afstandsmontagesysteem is in combinatie met de FIS V Plus Injectiemortel geschikt voor hoge belastingen in diverse bouwmaterialen. Dit maakt een veilige bevestiging mogelijk.
- De kunststof conus fungeert als thermische onderbreking tussen het aanbouwdeel en het anker en biedt een thermisch geoptimaliseerde bevestiging.
- De glasvezelversterkte kunststof kegel freest in de isolatie en maakt zo een eenvoudige, snelle en verstelbare verankering mogelijk zonder speciaal gereedschap.



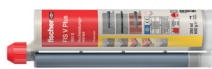
Met algemene bouwkundige goedkeuring.



Technische gegevens



FIS V Plus 300 T



FIS V Plus 360 S



FIS VW Plus High Speed 360 S

Omschrijving	Art. nr.	Goedkeuring			Talen op het label	Inhoud	Verpakkings-eenheid [stuks]
		DIBt	ETA	ICC			
FIS V Plus 300 T (DE,FR,NL)	563279	●	●	●	DE, FR, NL	1 koker 300 ml, 2 mengtuiten FIS MR Plus	10
FIS V Plus 360 S (DE,FR,NL)	558752	●	●	●	DE, FR, NL	1 koker 360 ml, 2 mengtuiten FIS MR Plus	6
FIS VW Plus High Speed 360 S (DE,FR,NL)	558765	●	●	●	DE, FR, NL	1 koker 360 ml, 2 mengtuiten FIS MR Plus	6



FIS V Plus 300 T HWK K



FIS V Plus 360 S HWK K



FIS V Plus 360 S HWK G + FIS DM S

Omschrijving	Art. nr.	Goedkeuring			Talen op het label	Inhoud	Verpakkings-eenheid [stuks]
		DIBt	ETA	ICC			
FIS V Plus 300 T (DE,FR,NL) HWK K	563283	●	●	●	DE, FR, NL	10 kokers 300 ml, 20 mengtuiten FIS MR Plus	1
FIS V Plus 300 T (DE,FR,NL) HWK G	563294	●	●	●	DE, FR, NL	20 kokers 300 ml, 40 mengtuiten FIS MR Plus	1
FIS V Plus 360 S (DE,FR,NL) HWK K	558769	●	●	●	DE, FR, NL	10 kokers 360 ml, 20 mengtuiten FIS MR Plus	1
FIS V Plus 360 S (DE,FR,NL) HWK G	558757	●	●	●	DE, FR, NL	20 kokers 360 ml, 40 mengtuiten FIS MR Plus	1
FIS V Plus 360 S HWK G + FIS DM S	560032	●	●	●	DE, FR, NL	12 kokers 360 ml, 24 x FIS MR Plus, 1 x injectiepistool FIS DM S	1



FIS DM S



FIS DCD S

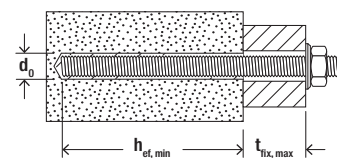


FIS AM



FIS AP

Omschrijving	Art. nr.	Inhoud	Verpakkings-eenheid [stuks]
FIS DM S	511118	Manueel injectiepistool voor 300, 360 en 390 ml kokers, ook geschikt voor gangbare 1K kitkokers	1
FIS DB S Pro	558955	Accu injectiepistool voor 300, 360 en 390 ml kokers, ook geschikt voor gangbare 1K kitkokers	1
Accu FIS DB S Pro	563787	Reserve accu voor FIS DB S Pro - 2,0 Ah; 18V - Geschikt voor alle CAS machines	1
FIS AM	058000	Manueel injectiepistool voor 360 en 390 ml kokers	1
FIS AP	058027	Pneumatisch injectiepistool voor 360 en 390 ml kokers - Aanbevolen werkdruk 6 bar, verbruik max. 40 l/min	1

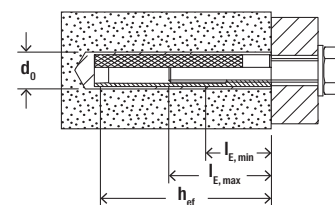


Ankerstang FIS A: Toepassing in vol metselwerk, geperforeerd metselwerk en cellenbeton



FIS A

Omschrijving	Art. nr. ev	Art. nr. R	Goed- keuring	Toepassing in vol metselwerk				Toepassing in geperforeerd metselwerk	Toepassing in cellenbeton			Verpak- kings- eenheid
				Boorgat diameter	Min. veran- kerings- diepte	Max. nuttige lengte	Min. mortel hoeveel- heid		Boorgat diameter	Min. veran- kerings- diepte	Min. mortel hoeveel- heid	
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	100	3	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



Binnendraadanker FIS E: Toepassing in vol metselwerk, geperforeerd metselwerk en cellenbeton

FIS E

Omschrijving	Elektro-lytisch verzinkt staal	Art. nr. ev	Technische gegevens				Toepassing in vol metselwerk		Toepassing in geperforeerd metselwerk	Toepassing in cellenbeton			Verpak- kings- eenheid
			Goed- keuring	Effectieve veran- kerings- diepte	Min. inschroef- diepte	Max. inschroef- diepte	Boorgat diameter	Min. mortel hoeveel- heid		Boorgat diameter	Min. veran- kerings- diepte	Min. mortel hoeveel- heid	
			ETA	h_{ef} [mm]	$l_{E, min.}$ [mm]	$l_{E, max.}$ [mm]	d_0 [mm]	[schaal- delen]		d_0 [mm]	$h_{ef, min.}$ [mm]	[schaal- delen]	[stuks]
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

Injectiehuls FIS H K voor geperforeerd metselwerk



FIS H K

FIS HK

FIS Set 18 x 130/200 M12/200

Omschrijving	Art. nr.	Goed- keuring	Boorgat- diameter	Min. boor- gatdiepte	Min. veranke- ringsdiepte	Max. nuttige lengte	Geschikt voor	Mortel- hoeveelheid per huls	Verpak- kings- eenheid
		ETA	d_0 [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	h_{ef} [mm]		[schaaldelen]	[stuks]
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 ¹⁾	047452	●	18	340	130	200	M12 R in set	35	5
FIS Set 18 x 130/200 M12/200 ¹⁾	047443	●	18	340	130	200	M12 in set	35	5

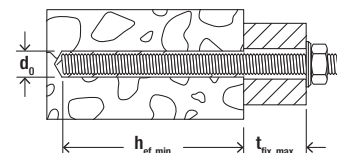
¹⁾Incl. ankerstang.

Metalen Injectiehuls, 1 m lengte FIS H L voor geperforeerd metselwerk



FIS H L

Omschrijving	Art. nr.	Boorgat diameter d_0 [mm]	Totale lengte l [mm]	Geschikt voor	Mortelhoeveelheid per 10 cm [schaaldelen]	Verpakkingseenheid [stuks]
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



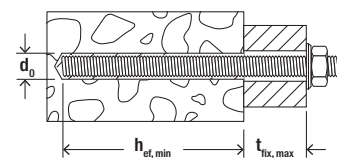
Ankerstang FIS A: Toepassing in beton



FIS A

Omschrijving	Elektro-lytisch verzinkt staal 5.8 Art. nr. ev 5.8	Elektro-lytisch verzinkt staal 8.8 Art. nr. ev 8.8	Roestvast staal R 70 Art. nr. R 70	Goed-keuring ETA	Boor-gatdia-meter d_0 [mm]	Min. effectieve verankerings-diepte $h_{ef, min.}$ [mm]	Max. effectieve lengte bij $h_{ef, min.}$ $t_{fix}, h_{ef, min.}$ [mm]	Mortel-hoeveel-heid bij $h_{ef, min}$ [schaalde-len]	Max. verankerings-diepte $h_{ef, max.}$ [mm]	Max. nuttige lengte bij $h_{ef, max.}$ $t_{fix}, h_{ef, max.}$ [mm]	Mortel-hoeveel-heid bij $h_{ef, max}$ [schaalde-len]	Verpak-kings-eenheid [stuks]
FIS A M 6 x 85	090272	–	090438	-	8	50	26	2	72	4	3	10
FIS A M 6 x 110	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 ¹⁾	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 ¹⁾	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 ¹⁾	509217	509225	509233	●	18	80	–	5	320	–	19	10

1) Zonder moer en onderlegging - FIS A hoog corrosiewerend staal 1.4529 leverbaar op verzoek. Overige afmetingen leverbaar op verzoek.



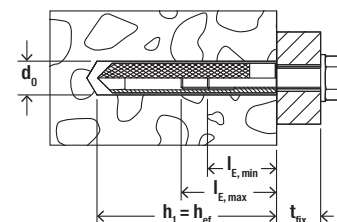
Ankerstang FIS A: Toepassing in beton



FIS A

Omschrijving	Elektrolytisch verzinkt staal 5.8 Art. nr. ev 5.8	Elektrolytisch verzinkt staal 8.8 Art. nr. ev 8.8	Roestvast staal R 70 Art. nr. R 70	Goedkeuring ETA	Boorgatdiameter d_0 [mm]	Min. effectieve verankeringsdiepte $h_{ef, min}$ [mm]	Max. effectieve lengte bij $h_{ef, min}$ $t_{fix}, h_{ef, min}$ [mm]	Mortelhoeveelheid bij $h_{ef, min}$ [schaaldelen]	Max. verankeringsdiepte $h_{ef, max}$ [mm]	Max. nuttige lengte bij $h_{ef, max}$ $t_{fix}, h_{ef, max}$ [mm]	Mortelhoeveelheid bij $h_{ef, max}$ [schaaldelen]	Verpakkings-eenheid [stuks]
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 ¹⁾	–	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) Zonder moer en onderlegging - FIS A hoog corrosiewerend staal 1.4529 leverbaar op verzoek. Overige afmetingen leverbaar op verzoek.



Binnendraadanker RG M I: toepassing in beton



RG M I

Omschrijving	Elektrolytisch verzinkt staal 5.8 Art. nr. ev 5.8	Roestvast staal R 70 Art. nr. R 70	Goedkeuring ETA	Drill hole diameter d_0 [mm]	Min. inschroefdiepte $l_{E, min}$ [mm]	Max. inschroefdiepte $l_{E, max}$ [mm]	Mortelhoeveelheid [schaaldelen]	Verpakkings-eenheid [stuks]
RG 8 x 75 M 5 I	048221 ¹⁾	–	–	10	8	14	5	10
RG 10 x 75 M 6 I	048222 ¹⁾	–	–	12	10	16	5	10
RG 12 x 90 M 8 I	050552 ¹⁾	050565 ¹⁾	●	14	12	18	5	10
RG 16 x 90 M10 I	050553 ¹⁾	050566 ¹⁾	●	18	15	23	7	10
RG 18 x 125 M12 I	050562 ¹⁾	050567 ¹⁾	●	20	18	26	11	10
RG 22 x 160 M16 I	050563 ¹⁾	050568 ¹⁾	●	24	24	35	17	5
RG 28 x 200 M20 I	050564 ¹⁾	050569 ¹⁾	●	32	30	45	48	5

1) Montagehulpstuk bij elke verpakking inbegrepen.

Moeren en onderlegingen

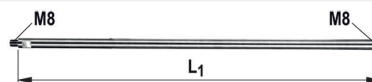
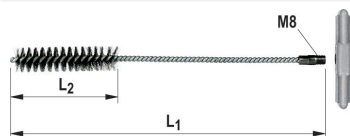


Moer

Onderleging

	Elektrolytisch verzinkt staal	Roestvast staal R	Moer DIN 934 sleutelwijdte SW	Onderleging DIN 125 (buitendiameter x dikte)	Geschikt voor	Verpakkings-eenheid
Omschrijving	Art. nr.	Art. nr.	[mm]	[mm]		[stuks]
Moer & onderleging M8	510509	510113	13	16 x 1,6	FIS A M8 x 1.000	50
Moer & onderleging M10	510510	510514	17	20 x 2	FIS A M10 x 1.000	50
Moer & onderleging M12	510511	510515	19	24 x 2,5	FIS A M12 x 1.000	25
Moer & onderleging M16	510512	510516	24	30 x 3	FIS A M16 x 1.000	20
Moer & onderleging M20	519737	513738	30	37 x 3	FIS A M20 x 1.000	10

Accessoires boorgatreiniging



Borstel BS

SDS-Adapter M8

Borstel verlengstuk

		Lengte L ₁	Lengte L ₂	Borsteldiameter	Voor boorgatdiameter	Verpakkings-eenheid
Omschrijving	Art. nr.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[stuks]
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-borstel verlengstuk	508791	410	—	—	—	1
FIS Verlengslang Ø 9 (1,0 m)	048983	—	—	—	—	10
FIS Verlengslang Ø 15 (10,0 m)	530800	—	—	—	—	1
SDS-Adapter M8	530332	—	—	—	—	1

Accessoires boorgatreiniging perslucht



Perslucht reinigingspistool ABP

Blaasbalg ABG

Centreerwig

Omschrijving	Art. nr.	Inhoud	Totale lengte	Verpakkings-eenheid
			[mm]	[stuks]
Perslucht reinigingspistool ABP	059456	—	460	1
Blaasbalg ABG	089300	—	370	1
Centreerwig	093076	10 wiggen voor bovenhoofdse montage, vanaf M16	—	10

Verwerkings- en uithardingstijd FIS V Plus

FIS V Plus Temperatuur van de koker (mortel) [°C]	Maximale verwerkingstijd t_{work} [min.]	Temperatuur van de ondergrond [°C]	Minimale uithardingstijd t_{cure}
0 – +5	13	-5 – 0	24 uur
> +5 – +10	9	> 0 – +5	3 uur
> +10 – +20	5	> +5 – +10	90 min.
> +20 – +30	4	> +10 – +20	60 min.
> +30 – +40	2	> +20 – +30	45 min.
		> +30 – +40	35 min.

Bovenstaande tijden gelden vanaf het contactmoment tussen hars en verharder in de mengtuit.

Voor gebruik moet de kokertemperatuur minimaal +5 °C bedragen. Voor langere verwerkingstijden, bijvoorbeeld bij werkonderbrekingen, moet de mixer worden vervangen.

Verwerkings- en uithardingstijd FIS VW Plus High Speed

FIS VW Plus High Speed Temperatuur van de koker (mortel) [°C]	Maximale verwerkingstijd t_{work} [min.]	Temperatuur van de ondergrond [°C]	Minimale uithardingstijd t_{cure}
		-10 – -5	12 uur
-5 – 0	5	> -5 – 0	3 uur
> 0 – +5	5	> 0 – +5	3 uur
> +5 – +10	3	> +5 – +10	50 min.
> +10 – +20	1	> +10 – +20	30 min.

Bovenstaande tijden gelden vanaf het contactmoment tussen hars en verharder in de mengtuit.

Voor gebruik moet de kokertemperatuur minimaal +5 °C bedragen. Voor langere verwerkingstijden, bijvoorbeeld bij werkonderbrekingen, moet de mixer worden vervangen.

Belastingwaardes beton

Injectiesysteem FIS V Plus met Ankerstang FIS A respectievelijk RG M

Gebruiksbelasting van één anker^{1) 2)} in normale sterkte beton C20/25.
Zie ETA-20/0603 voor een compleet dataoverzicht.

Type	Materiaal / oppervlakte ³⁾	Effectieve verankerings- diepte h_{ef} [mm]	Min. bouw- deeldikte h_{min} [mm]	Maximum montage moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Gescheurd beton				Ongescheurd beton			
					Aanbevolen trekbelasting (N_{perm}), afschuifbelasting (V_{perm}), minimale h.o.h. afstanden (s_{min}) en randafstanden (c_{min}) bij gereduceerde belastingen				Aanbevolen trekbelasting (N_{perm}), afschuifbelasting (V_{perm}), minimale h.o.h. afstanden (s_{min}) en randafstanden (c_{min}) bij gereduceerde belastingen			
					$N_{perm}^{4)}$ [kN]	$V_{perm}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]	$N_{perm}^{4)}$ [kN]	$V_{perm}^{4)}$ [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

¹⁾ Ontwerp volgens EN 1992-4: 2018 (voor statische resp. quasi-statische belastingen). Er wordt rekening gehouden met de partiële veiligheidsfactoren voor materiaalweerstand zoals geregeld in de ETA en met een partiële veiligheidsfactor voor lastwisselingen van $\gamma_L = 1.4$. Als één anker telt b.v. een anker met een h.o.h. afstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ en een randafstand $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Voor meer informatie zie ETA document.

²⁾ De aangegeven belastingen gelden voor verankeringen in droog en vochtig beton. Voor temperaturen in de ondergrond tot 50 °C (respectievelijk kortstondig tot 80 °C). Boorgatreiniging volgens specificatie in de ETA. Bij 1.0 is rekening gehouden met de factor Ψ_{sus} .

³⁾ Verdere staalsoorten, uitvoeringen en technische gegevens zie ETA, bijv. voor droge binnenomstandigheden, gegalvaniseerd staal (ev); voor vochtige omstandigheden roestvast staal (R) binnen en buiten, bijv. materiaal 1.4362 of 1.4401.

⁴⁾ In het geval van combinaties van trek- en afschuifbelastingen, buigmomenten met verminderde of minimale afstanden en randafstanden (ankergroepen), moet het ontwerp worden uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van de volledige ETA en de bepalingen van de EN 1992-4 : 2018. We raden aan om onze ankerontwerpssoftware C-FIX te gebruiken.

Belastingwaardes beton

Injectiesysteem FIS V Plus met Binnendraadanker RG M I

Gebruiksbelasting van één anker^{1) 2)} in normale sterkte beton C20/25.
Zie ETA-20/0603 voor een compleet dataoverzicht.

Type	Materiaal ³⁾	Effectieve verankeringsdiepte h_{ef} [mm]	Min. bouwdeel-dikte h_{min} [mm]	Maximum montage moment $T_{inst, max}$ [Nm]	Ongescheurd beton			
					Aanbevolen trekbelasting (N_{perm}), afschuifbelasting (V_{perm}), minimale h.o.h. afstanden (s_{min}) en randafstanden (c_{min}) bij gereduceerde belastingen			
					N_{perm} ⁴⁾ [kN]	V_{perm} ⁴⁾ [kN]	s_{min} ⁴⁾ [mm]	c_{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

¹⁾ Ontwerp volgens EN 1992-4: 2018 (voor statische resp. quasi-statische belastingen). Er wordt rekening gehouden met de partiële veiligheidsfactoren voor materiaalweerstand zoals geregeld in de ETA en met een partiële veiligheidsfactor voor lastwisselingen van $\gamma_L = 1.4$. Als één anker telt b.v. een anker met een h.o.h. afstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ en een randafstand $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Voor meer informatie zie ETA document.

²⁾ De aangegeven belastingen gelden voor verankeringen in droog en vochtig beton. Voor temperaturen in de ondergrond tot 50 °C (respectievelijk kortstondig tot 80 °C). Boorgatreiniging volgens specificatie in de ETA. Bij 1.0 is rekening gehouden met de factor ψ_{sus} .

³⁾ Verdere staalsoorten, uitvoeringen en technische gegevens zie ETA, bijv. voor droge binnenomstandigheden, gegalvaniseerd staal (ev); voor vochtige omstandigheden roestvast staal (R) binnen en buiten, bijv. materiaal 1.4362 of 1.4401.

⁴⁾ In het geval van combinaties van trek- en afschuifbelastingen, buigmomenten met verminderde of minimale afstanden en randafstanden (ankergroepen), moet het ontwerp worden uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van de volledige ETA en de bepalingen van de EN 1992-4 : 2018. We raden aan om onze ankerontwerpssoftware C-FIX te gebruiken.

Belastingwaardes vol metselwerk, geperforeerd metselwerk en cellenbeton

Injectiesysteem FIS V Plus met Ankerstang FIS A

Gebruiksbelasting¹⁾²⁾ van één anker in metselwerk bij voor- en doorsteekmontage.
Zie ETA-20/0729 voor een compleet dataoverzicht..

Type	Druksterkte steen f_b [N/mm ²]	Dicht- heid steen ρ [kg/dm ³]	Minimale afmetingen steen ³⁾ (L x B x H) [mm]	Min. effectieve veran- kerings- diepte h_{ef} [mm]	Min. bouw- deel- dikte h_{min} [mm]	Max. aandraai- moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Aanbe- volen trekbe- lasting ⁴⁾ N_{perm} [kN]	Aanbe- volen afschuif- belasting ⁴⁾ V_{perm} [kN]	Min. h.o.h. afstand ⁵⁾ $s_{min \parallel} / s_{min \perp}$ [mm]	Karakteris- tieke resp. min. randaf- stand ⁵⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Volle metselsteen Mz, NF, volgens EN 771-1										
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	50	115	10	1.00	1.14	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	50	115	10	0.86	1.14	240 / 75	100
Volle kalkzandsteen KS, volgens EN 771-2										
M6	≥ 10	≥ 2.0	250 x 240 x 240	50	240	4	1.43	0.71	80 / 80	60
M8	≥ 10	≥ 2.0	250 x 240 x 240	50	240	10	2.00	1.29	80 / 80	60
M10	≥ 10	≥ 2.0	250 x 240 x 240	50	240	10	2.00	1.29	80 / 80	60
M12	≥ 10	≥ 2.0	250 x 240 x 240	50	240	10	2.00	1.29	80 / 80	60
M16	≥ 10	≥ 2.0	250 x 240 x 240	50	240	10	1.57	1.29	80 / 80	60
Verticaal geperforeerde metselsteen Hlz, volgens EN 771-1										
12 x 50 M6 / M8	≥ 4	≥ 1.0	500 x 175 x 237 of 370 x 240 x 237	50	175	2	0.11	0.14	100 / 100	100
16 x 85 M8 / M10	≥ 4	≥ 1.0	500 x 175 x 237 of 370 x 240 x 237	85	175	2	0.26	0.14	100 / 100	100
20 x 130 M12 / M16	≥ 4	≥ 1.0	500 x 175 x 237 of 370 x 240 x 237	130	175	2	0.34	0.17	100 / 100	100
Geperforeerde kalkzandsteen KSL, volgens EN 771-2										
12 x 50 M6 / M8	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	50	175	2	0.71	0.71	100 / 115	60
16 x 85 M8 / M10	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	0.86	1.29	100 / 115	80
20 x 85 M12	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	1.00	1.29	100 / 115	80
Lightgewicht betonblok Hbl, volgens EN 771-3										
12 x 50 M6 / M8	≥ 2	≥ 1.0	362 x 240 x 240	50	240	2	0.34	0.26	100 / 240	60
16 x 85 M8 / M10	≥ 2	≥ 1.0	362 x 240 x 240	85	240	2	0.43	0.26	100 / 240	60
20 x 200 M12 / M16	≥ 2	≥ 1.0	362 x 240 x 240	180	240	2	0.71	0.26	100 / 240	60
Cellenbeton volgens EN 771-4										
M8 ⁶⁾	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	1	0.54	0.43	250	100
M10 ⁶⁾	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	2	0.54	0.43	250	100
M12 ⁶⁾	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	2	0.71	0.54	250	100
M16 ⁶⁾	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	2	0.71	0.43	250	100
M8, M10, M12 ⁷⁾	≥ 2	≥ 0.35	-	75	105	2	0.71	0.89	240	120
M8, M10, M12 ⁷⁾	≥ 2	≥ 0.35	-	95	125	2	0.89	0.89	300 / 250	150

¹⁾ Er wordt rekening gehouden met de vereiste partiële veiligheidsfactoren voor materiaalweerstand en met een partiële veiligheidsfactor voor belastingssacties van $\gamma_L = 1.4$. Belastingswaarden gelden voor elektrolytisch verzinkt staal, roestvast staal R en hoog corrosiewerend staal HCR.

²⁾ De aangegeven belastingen zijn geldig voor plaatsing en gebruik van bevestigingen in droog metselwerk - gebruikscategorie d / d - voor temperaturen in de ondergrond tot 50 °C (of kortstondig tot 80 °C) en boorgatreiniging volgens ETA. De gegeven steensoorten in combinatie met de toelaatbare belastingen zijn een samenvatting van de beoordeling.

³⁾ Gatenpatronen zie ETA.

⁴⁾ Bij combinaties van trek- en afschuifbelastingen, buigmomenten en verminderde h.o.h. en randafstanden (ankergroepen) dient het ontwerp te worden uitgevoerd conform de bepalingen van de volledige ETA.

⁵⁾ Minimaal haalbare h.o.h. respectievelijk randafstand. Details en afstanden tot voegen zie ETA.

⁶⁾ Cilindrisch boorgat.

⁷⁾ Conisch boorgat.

Reken op veiligheid. FIXPERIENCE.



De fischer Designsoftware FIXPERIENCE ondersteunt u veilig en betrouwbaar bij het dimensioneren van uw projecten. FIXPERIENCE is modulair opgebouwd en voor verschillende

toepassingen inzetbaar. De nieuwe modulaire structuur van het programma omvat engineering software en speciale toepassingsmodules:



C-FIX:

De dimensioneringssoftware voor verankeringen in beton.



WOOD-FIX:

Voor de berekening van houtverbindingen en verstevigingen met fischer schroeven.



INSTALL-FIX:

Het ontwerpprogramma voor gebouwinstallaties.



REBAR-FIX:

Voor het berekenen van achteraf verlijmd wapening in gewapend betonnen constructies.



Gebruik de online rekentool of download de gratis fischer FIXPERIENCE op www.fischer.nl



FACADE-FIX:

Voor het berekenen van de verankering van houten gevelconstructies.



RAIL-FIX:

Ontwerp van de verankering van trap- en balkonleuningen.



MORTAR-FIX:

Voor het bepalen van de benodigde hoeveelheid injectiemortel.

Uw dealer:

www.fischer.nl



fischer Benelux B.V.
Postbus 5049
1410 AA Naarden

Telefoon +31 35 695 66 66
E-mail info@fischer.nl
