

fischer 

FIS V Zero.

Maksimal sikkerhed for
mennesker og natur.



Zero hazard
technology



Den universelle mørtel uden faresymboler.



FIS V Zero 300 T

Fordele

- Den innovative opskrift på universalmørtlen FIS V Zero er uden farlige stoffer, der ofte kræver godkendelsessymboler, som f.eks. benzoylperoxid, der er klassificeret som irriterende for øjnene og skadelig for miljøet.
- FIS V Zeros symbolfrie ingredienser garanterer en sikker installation med maksimal brugerbeskyttelse.
- Injektionsmørtlen er godkendt til fastgørelse i beton og murværk, til efterinstalleret armeringsjern og vandfyldte borehuller.
- Installationstemperaturen fra -10 til 40°C gør, at du kan bruge FIS V Zero hele året.
- Brugte FIS V Zero-patroner kan afskaffes miljøvenligt i restaffald og du undgår dermed omkostningstungt farligt affald.

Godkendelser

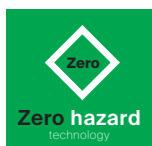


ETA-20/0572, til revnet beton
ETA-20/0574, til efterinstalleret armeringsjern
ETA-21/0267, til murværk



Overblik over egenskaber.

Patenteret teknologi



Revolutionerende opskrift på sikker applikation:

Ved udskiftning af benzoylperoxid og andre stoffer klassificeret som miljøfarlige, sensibiliserende, og irriterende for øjne, er FIS V Zero helt uden miljøskadelige faresymboler eller det ellers påkrævede sikkerhedsdatablad.

Vandfyldte borehuller



Kan anvendes i alle vejrforhold:

FIS V Zero kan nemt installeres i vandfyldte borehuller ifølge ETA-godkendelsen og kan derfor anvendes under alle byggeforhold.

Højeste arbejdssikkerhed



Maksimal brugerbeskyttelse i hvor som helst:

Takket være de symbolfrie ingredienser FIS V Zero giver brugeren maksimal beskyttelse under brug og opnår den laveste energiklasse med A+-vurderingen.

Installationstemperaturer

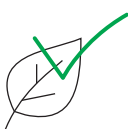


Godt klædt på til alle årstider:

Den mulige installationstemperatur fra -10 til 40 °C tillader at FIS V Zero kan bruges året rundt.

En intern rapport bekræfter tilmed, at kan anvendes helt ned til -15 °C.

Maksimal naturbeskyttelse



Innovativ brug af ingredienser for større naturbeskyttelse:

Markant reduceret miljørisiko selv ved uretmæssig bortskaffelse af patronen pga. de nyudviklede ingredienser. Med den nemme bortskaffelse i almindeligt restaffald undgår du den sædvanlige omkostningstunge bortskaffelse af farligt affald.

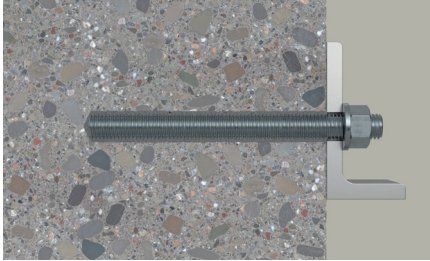
Efterinstalleret armeringsjern



Maximum safety for rebars:

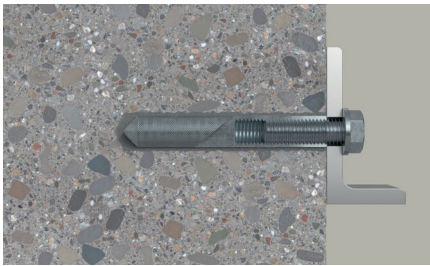
Efterinstalleret armeringsjern fuldender den brede vifte af applikationsmuligheder for FIS V Zero og gør injektionsmørtlen til det perfekte valg på byggepladsen.

Applikation i revnet og ikke-revnet beton.



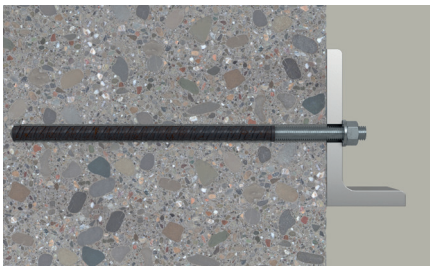
fischer Gevindstang FIS eller RG M

- Diametre M8 - M24 i ikke-revnet og revnet beton.
- Tilgængelig som elforzinket stål 5.8 og 8.8 samt rustfrit stål R
- Forankringsdybde 60 - 480 mm.



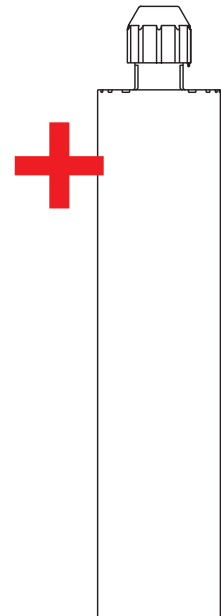
Gevindstang med indvendigt gevind

- Diametre M 8 - M16 i ikke-revnet og revnet beton
- Tilgængelig som elforzinket og rustfrit stål R
- Forankringsdybde 90 - 160 mm



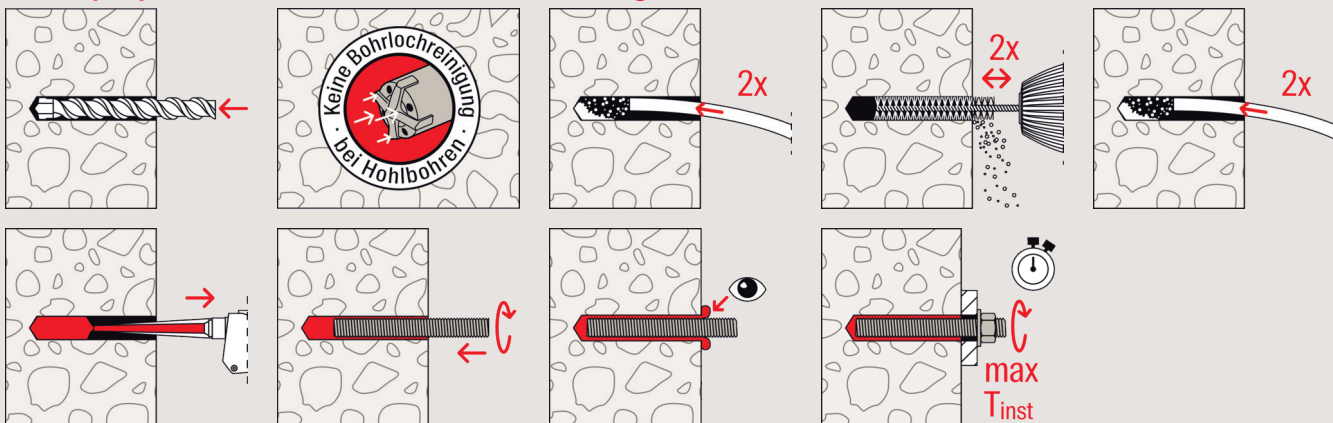
fischer armeringsjern FRA

- Armeringsjern med gevind fremstillet af rustfrit stål for ikke revnet beton
- Gevindstørrelse M12 - M24
- Forankringsdybde op til 380 mm

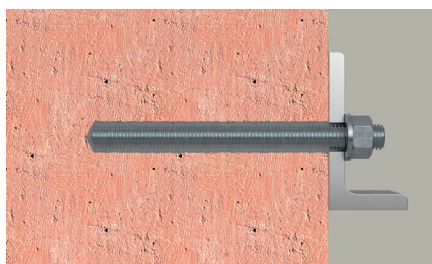


Injektionsmørtel FIS V Zero

Eksempel på installation i beton med FIS V Zero og FIS A / RG M

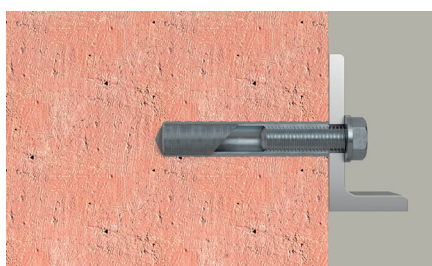


Applikation i massiv mursten.



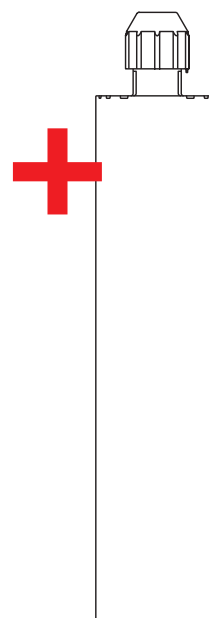
fischer gevindstang FIS A eller RG M

- Tilgængelig som elforzinket stål i stålklasser 5.8 og 8.8 og rustfrit stål R
- Diametre - M8 - M16
- Forankringsdybde 50 - 80 mm



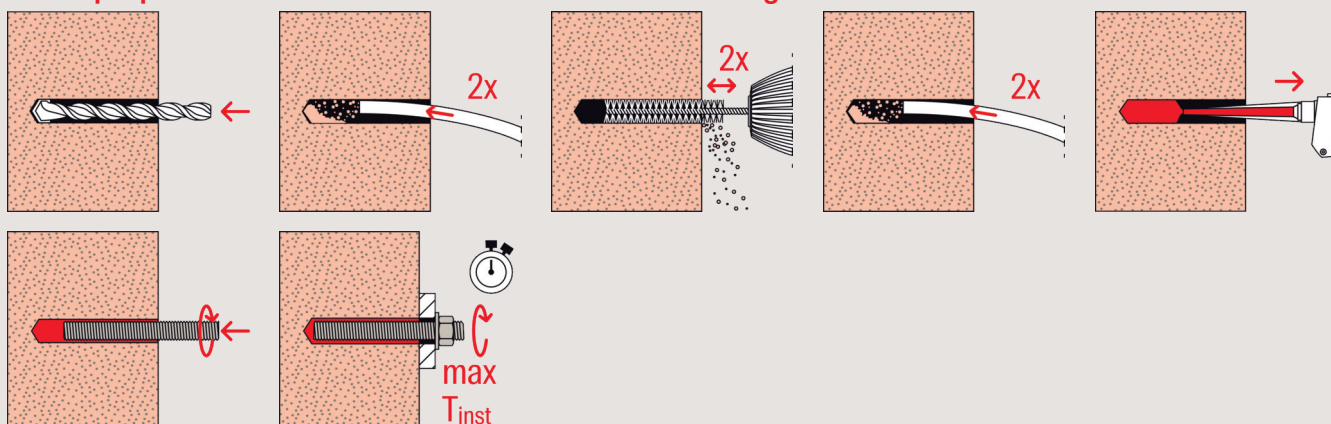
Gevindstang med indvendigt gevind FIS E

- Diametre M8 - M12 tilgængelig som elforzinket stål
- Diametre M8 - M10 tilgængelig som rustfrit stål R
- Forankringsdybde 85 mm

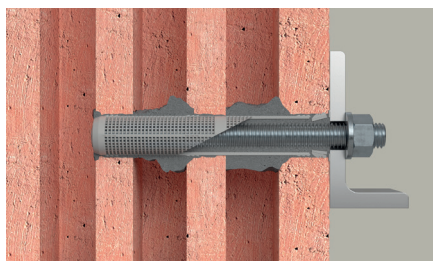


Injektionsmørtel FIS V Zero

Eksempel på installation i massiv mursten med FIS V Zero og FIS A

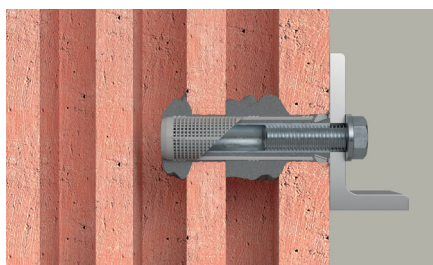


Applikation i hulmurstens murværk.



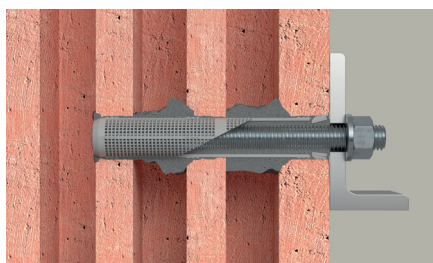
fischer gevindstang FIS A eller RG M

- Diametre M8 - M16
- Tilgængelig som elforzinket stål i stålklasser 5.8 og 8.8 og rustfrit stål R
- Forankringsdybde 50, 85 og 130 mm



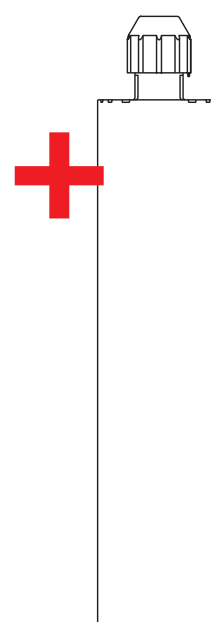
fischer gevindstang med indvendigt gevind FIS E

- Diametre M8 - M12 tilgængelig som elforzinket
- Diametre M8 - M10 tilgængelig som rustfrit stål R
- Forankringsdybde 85 mm



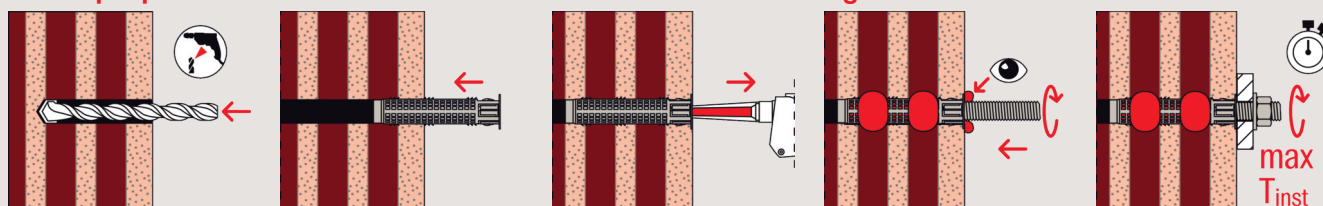
fischer sihylse FIS H K

- Sihylser Ø 12, 16 og 20 til gevindstænger M8 - M16 eller gevindstænger med indvendigt gevind M8 - M12
- Forankringsdybde 50, 85 og 130 mm



Injektionsmørtel FIS V Zero

Eksempel på installation i hulmurstens murværk med FIS V Zero og FIS HK + FIS A



Anvendelsesoverblik.



fischer gevindstang FIS A /
RG M elforzinket stålklasser
5.8 og 8.8



fischer gevindstænger FIS A / RG
M rustfrit stål R



fischer gevindstang med indvendigt gevind FIS
SE elforzinket / rustfrit stål R.



fischer gevindstang med indvendigt
gevind RG M I elforzinket / rustfrit stål R.



Sihylse FIS H K
Injektions-sihylse til hulstens murværk.



fischer armeringsjern FRA
Forstærket stang med metrisk
gevind i rustfrit stål.

Gevindstænger

- fischer FIS A og RG M gevindstænger er godkendt til brug i beton med FIS V Zero i størrelserne M8 - M24 i elforzinket og rustfrit stål R.
- Til brug i murværk er fischer gevindstænger FIS A og RG M godkendt i størrelserne M8 - M16 i elforzinket og rustfrit stål. I hulstens murværk kun i kombination med sihylsen FIS H K i diametrene 12 - 20.
- De variable forankringsdybder giver en optimal tilpasning til applikationen og belastningskravende i murværk

Gevindstang med indvendigt gevind

- Gevindstangen med indvendigt gevind RG M I er godkendt til anvendelse i beton i størrelserne M 8 - M16 i elforzinket og rustfrit stål. FIS E som er lavet i elforzinket og rustfrit stål er godkendt til anvendelse i murværk i størrelserne M8 - M12 /rustfrit stål R M8 og M10)
- I kombination med metriske skruer og gevindstænger med gevind kan RG M I / FIS E anvendes til installation genaftagelige fastgørelselementer.

Sihylser

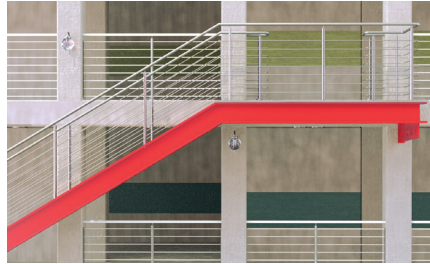
- Gitterstrukturen på sihylse FIS H K sikrer økonomisk mørtelforbrug med optimal tilpasning.
- De centralsiddende vinger tilpasser fastgørelselementet i sihylsen perfekt og giver dermed mulighed for brug af gevindstænger i forskellige diametre.

Armeringsjern

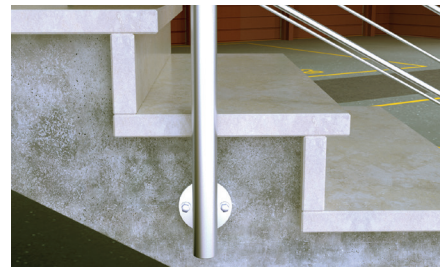
- Armeringsjernet FRA er et armeringsjern med metrisk gevind i rustfrit stål i størrelserne M12 - M24.
- Med dette anker udnyttes betonens lastbæringsevner maksimalt.
- Dette betyder, at meget høje udtrækningsværdier kan opnås i fastgørelsesfundamentet.

Applikationer

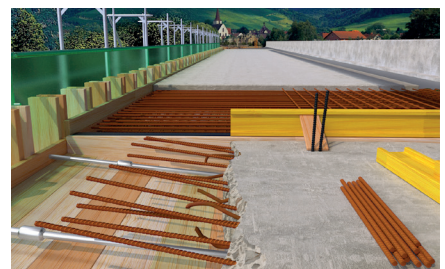
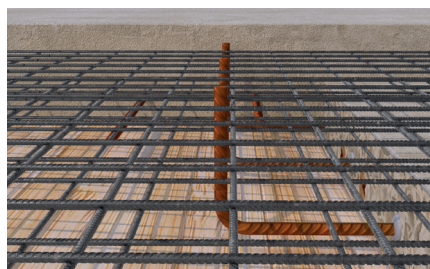
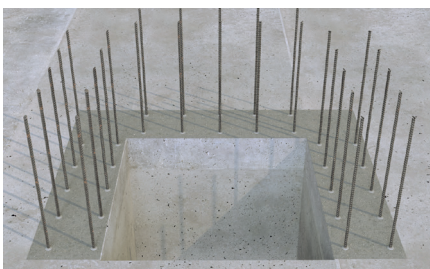
Stålkonstruktioner



Indendørs fastgørelse i boliger



Armeringsjern





Bæredygtighed hos fischer

For de kommende år har fischer group fastlagt strategien for fremtiden til og med 2025. Denne strategi definerer de langsigtede mål og implementeringen af dem. fischers bæredygtighedsprojekter har allerede høstet flere priser inklusiv German Sustainability Award 2020 i kategorien „Large Companies“.

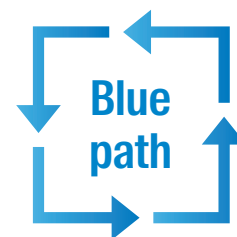
I den strategiske arbejdsproces blev emner som digitalisering, globalisering, innovation, teknologi og processer identificeret som hoved-fokusområder. Fundamentet for succesfuld udvikling er et samspil mellem ledere, fischers processystem og selskabets visioner og missioner samt øget fokus på bæredygtighedsaktiviteter.

Dette inkluderer bl.a. den videre udvidelse af ”the Blue Trail. Stationerne i konceptet er eksempler på forskellige bæredygtighedsaktiviteter og bidrager til at markedsføre og fremme budskabet om bæredygtighed inden- og udenfor virksomheden. Farven blå symboliserer havene, himlen og jorden. Men professionelt repræsenterer farven også bæredygtighed.

Implementerede og planlagte bæredygtighedsprojekter kan ses forskellige steder på fischers matrikel i Tyskland, hvor de sammen danner Blue Trails individuelle stationer.

Det inkluderer bl.a. et nyt transportsystem ved Global Distribution Center ved hovedkontoret i Tyskland. For netop dette tiltag blev fischer tildelt Environmental Technology Baden-Württemberg-prisen (UTBW) i „100 Companies for Resource Efficiency“.

Bæredygtighedsledelsen hos fischer arbejder ud fra de 12 vejledningsprincipper udstedt af (WIN) Baden-Württemberg samt FNs verdensmål.



Sortiment

Injektionsmørtel FIS V Zero



FIS V Zero 300 T

Item	Art. nr.	Godkendelse	Sprog på patronen	Indhold	Antal pr. karton [pcs]
FIS V Zero 300 T	562064	ETA	EN, DA, SE, CS/SK, FI, NO, PL, RO, HU, RU	1 patron 300 ml, inkl. 2 blanderør	10

Hærdetider

FIS V Zero Temperatur i byggematerialet [°C]	Maksimal forarbejdningstid t_{work} [hrs.]		Minimum hærdetid ¹⁾ t_{cure} [hrs.]	
	[hrs.]	[min.]	[hrs.]	[min.]
-10 – -5 ²⁾	6	–	72	–
> -5 – 0 ²⁾	2	–	24	–
> 0 – +5 ²⁾	–	45	12	–
> +5 – +10	–	20	6	–
> +10 – +15	–	8	3	–
> +15 – +20	–	5	2	–
> +20 – +25	–	3	1	–
> +25 – +30	–	2	–	45
> +30 – +40	–	1	–	30

1) I vådt beton eller vandfyldte borehuller skal hærdetiden fordobles.

2) Minimum patrontemperatur +5°C.

Belastninger

Injektionssystem FIS V Zero med gevindstang med indvendigt gevind RG M I

Permissible loads of a single anchor¹⁾²⁾ in normal concrete of strength class C20/25.

For the design the complete current assessment ETA-20/0572 has to be considered.

Type	Screw material ³⁾	Effektiv forankringsdybde h_{ef} [mm]	Minimum member thickness h_{min} [mm]	Maksimalt tilspændingsmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	Revnet beton				Ikke-revnet beton			
					Permissible tension (N_{perm}) and shear loads (V_{perm}); minimum spacing (s_{min}) and edge distances (c_{min}) with reduced loads				Permissible tension (N_{perm}) and shear loads (V_{perm}); minimum spacing (s_{min}) and edge distances (c_{min}) with reduced loads			
					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]
RG M8 I	5.8	90	120	10	5.2	5.3	40	40	8.7	5.3	40	40
	8.8	90	120	10	5.2	8.3	40	40	8.7	8.3	40	40
	R-70	90	120	10	5.2	5.9	40	40	8.7	5.9	40	40
RG M10 I	5.8	90	130	20	6.2	8.3	45	45	11.5	8.3	45	45
	8.8	90	130	20	6.2	13.3	45	45	11.5	13.3	45	45
	R-70	90	130	20	6.2	9.3	45	45	11.5	9.3	45	45
RG M12 I	5.8	125	170	40	9.6	12.1	55	55	18.0	12.1	55	55
	8.8	125	170	40	9.6	19.3	55	55	18.0	19.3	55	55
	R-70	125	170	40	9.6	13.5	55	55	18.0	13.5	55	55
RG M16 I	5.8	160	210	80	13.2	22.4	65	65	26.3	22.4	65	65
	8.8	160	210	80	13.2	30.9	65	65	26.3	30.9	65	65
	R-70	160	210	80	13.2	25.1	65	65	26.3	25.1	65	65

¹⁾ Design according to EN 1992-4:2018 (for static resp. quasi-static loads). The partial safety factors for material resistance as regulated in the ETA as well as a partial safety factor for load actions of $\gamma_L = 1.4$ are considered. As a single anchor counts e.g. an anchor with a spacing $s \geq 3 \times h_{ef}$ and an edge distance $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Accurate data see ETA.

²⁾ The specified loads are valid for anchorages in dry and damp concrete. For temperatures in the anchoring substrate up to 50 °C (resp. short term up to 80 °C). Drill hole cleaning as per specification in the ETA. The factor Ψ_{sust} for sustained load was taken into account with 1.0.

³⁾ Further steel grades, versions and technical data see ETA, e.g. for dry internal conditions, galvanised steel (gvz); for damp interiors and for outdoor use, stainless steel (R).

⁴⁾ In the case of combinations of tension and shear loads, bending moments with reduced or minimum spacing and edge distances (anchor groups), the design must be carried out in accordance with the provisions of the complete ETA and the provisions of the EN 1992-4:2018. We recommend using our anchor design software C-FIX.

Belastninger

Injektionssystem FIS V Zero med gevindstang FIS A

Permissible loads of a single anchor^{1,2)} in normal concrete of strength class C20/25.
For the design the complete current assessment ETA-20/0572 has to be considered.

Type	Material/ surface ³⁾	Effective anchorage depth h_{ef} [mm]	Minimum member thickness h_{min} [mm]	Maximum installation- torque $T_{inst,max}$ [Nm]	Cracked concrete				Uncracked concrete			
					Permissible tension (N_{perm}) and shear loads (V_{perm}); minimum spacing (s_{min}) and edge distances (c_{min}) with reduced loads				Permissible tension (N_{perm}) and shear loads (V_{perm}); minimum spacing (s_{min}) and edge distances (c_{min}) with reduced loads			
					$N_{perm}^{4)}$ [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	2.1	5.7	40	40	5.1	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	2.7	6.3	40	40	6.8	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	5.5	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	2.1	5.7	40	40	5.1	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	2.7	6.0	40	40	6.8	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	5.5	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	2.6	7.2	45	45	6.4	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	3.8	9.7	45	45	9.6	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	8.5	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	2.6	7.2	45	45	6.4	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	3.8	9.2	45	45	9.6	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	8.5	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	3.6	10.1	55	55	9.0	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	5.6	14.3	55	55	14.1	14.3	55	55
	5.8	240	270	40	12.3	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	R-70	70	100	40	3.6	10.1	55	55	9.0	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	5.6	13.7	55	55	14.1	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	12.3	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	5.5	15.3	65	65	12.0	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	8.5	23.9	65	65	21.4	26.9	65	65
	5.8	320	360	60	21.9	26.9	65	65	37.6	26.9	65	65
	R-70	80	120	60	5.5	15.3	65	65	12.0	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	8.5	23.9	65	65	21.4	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	21.9	25.2	65	65	42.0	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	7.7	21.5	85	85	14.3	40.0	85	85
	5.8	170	220	120	14.5	40.7	85	85	34.5	42.3	85	85
	5.8	400	450	120	34.2	42.3	85	85	58.6	42.3	85	85
	R-70	90	140	120	7.7	21.5	85	85	14.3	39.4	85	85
	R-70	170	220	120	14.5	39.4	85	85	34.5	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	34.2	39.4	85	85	65.7	39.4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	9.8	27.6	105	105	15.7	44.1	105	105
	5.8	210	270	150	21.5	60.3	105	105	45.8	60.6	105	105
	5.8	480	540	150	49.2	60.6	105	105	84.3	60.6	105	105
	R-70	96	160	150	9.8	27.6	105	105	15.7	44.1	105	105
	R-70	210	270	150	21.5	56.8	105	105	45.8	56.8	105	105
	R-70	480	540	150	49.2	56.8	105	105	94.3	56.8	105	105

¹⁾ Design according to EN 1992-4:2018 (for static resp. quasi-static loads). The partial safety factors for material resistance as regulated in the ETA as well as a partial safety factor for load actions of $\gamma_L = 1.4$ are considered. As a single anchor counts e.g. an anchor with a spacing $s \geq 3 \times h_{ef}$ and an edge distance $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Accurate data see ETA.

²⁾ The specified loads are valid for anchorages in dry and damp concrete. For temperatures in the anchoring substrate up to 50 °C (resp. short term up to 80 °C). Drill hole cleaning as per specification in the ETA. The factor Ψ_{sus} for sustained load was taken into account with 1.0.

³⁾ Further steel grades, versions and technical data see ETA, e.g. for dry internal conditions, galvanised steel (gvz); for damp interiors and for outdoor use, stainless steel (R).

⁴⁾ In the case of combinations of tension and shear loads, bending moments with reduced or minimum spacing and edge distances (anchor groups), the design must be carried out in accordance with the provisions of the complete ETA and the provisions of the EN 1992-4:2018. We recommend using our anchor design software C-FIX.

Forhandler:

www.fischerdanmark.dk



fischer står for:

Fixing Systems
Automotive
fischertechnik
Consulting
LNT Automation

fischer a/s
Sandvadsvej 17A
4600 Køge
T +45 46 32 02 20
<https://www.fischerdanmark.dk>
fidk@fischerdanmark.dk
