

fischer 

FIS V Zero.

Maksimal sikkerhet for
mennesker og natur.



Zero hazard
technology



Den universale forankringsmørtelen uten farlige stoffer



FIS V Zero 300 T

Fordeler

- Den innovative formelen for universalmørtel FIS V Zero inneholder ingen farlige stoffer med krav til merking som for eksempel dibenzoylperoksid, som er klassifisert som sensibiliserende, irriterende for øynene og miljøfarlig.
- FIS V ZERO er SVANEMERKET.
- Innholdet i FIS V ZERO garanterer sikker installasjon, er miljøvennlig og brukervennlig og gir en maksimal applikasjon.
- Injeksjonsmørtelen er godkjent for forankring i betong og mur, for ettermontering av armeringsjern og for vannfylte borehull.
- Installasjonstemperatur fra -10 til 40 grader muliggjør installasjon hele året.
- Brukte patroner kan kastes miljøvennlig i restavfallet og unngår dermed kostnadskrevenende farlig avfall.
- FIS V ZERO kan transporteres uten restriksjoner, noe som forenkler transport og reduserer kostnader

Godkjenninger



ETA-20/0572, for risset betong
ETA-20/0574, for ettermontering av armeringsjern
ETA-21/0267, for murverk

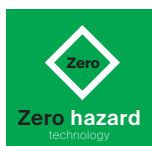


3097 0044



Ytelsesfunksjoner.

Patentert teknologi



Revolusjonerende formel for sikker bruk:
Gjennom utskifting av dibenzoylperoksid og andre stoffer klassifisert som miljøfarlige, sensibiliserende og øyeirriterende farlige stoffer, krever FIS V Zero ingen merking av farlige stoffer eller tilhørende sikkerhetsdatablad.

Vannfylte borehull



Kan brukes i all slags vær:
FIS V Zero kan enkelt installeres i vannfylte borehull i henhold til ETA, og kan derfor brukes under alle bygningsforhold.

Høyeste arbeidssikkerhet



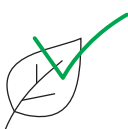
Maksimal brukerbeskyttelse:
Takket være de ikke-merkede ingrediensene gir FIS V Zero brukerne maksimal beskyttelse under behandling, og oppnår den laveste utslippklassen med A+ -klassifisering.

Installasjonstemperaturer



Godt forberedt for hver sesong:
De mulige installasjonstemperaturene på -10 til 40 ° C tillater bruk av FIS V Zero hele året. I tillegg bekrefter en intern ekspertrapport installasjonstemperaturer på ned til -15 ° C.

Best for miljøet



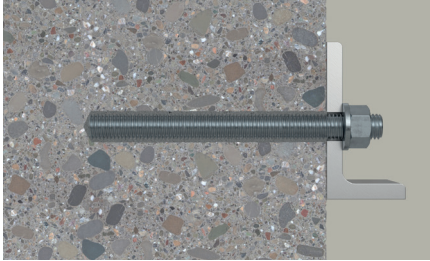
Innovative ingredienser for bedre naturvern:
Betydelig redusert miljørisiko takket være de innovative ingrediensene. Den enkle deponeringen i restavfallet unngår vanlig kostbar avfallshåndtering som ved farlig avfall.

Ettermontering av armeringsjern



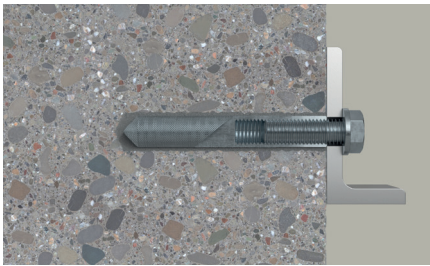
Maksimal sikkerhet for armeringsjern:
Med godkjenning for bruk til ettermontering av armeringsjern er applikasjonene komplette, og gjør FIS V Zero til det perfekte valget på byggeplassen.

Applikasjon i risset og rissfri betong.



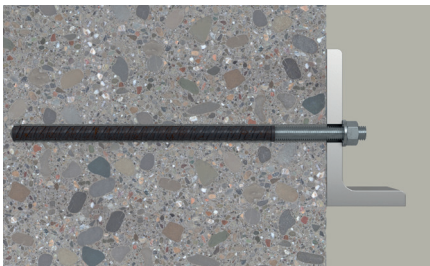
fischer ankerbolt FIS A eller RG M

- Diameter M8 - M24 i rissfri og risset betong
- Tilgjengelig i elforsinket stål 5.8 og 8.8 og syrefast R
- Forankringsdybde 60 - 480 mm



fischer ankerbolt m/innvendig gjenger RG MI

- Diameter M8 - M16 i rissfri og risset betong
- Tilgjengelig i elforsinket og syrefast R
- Forankringsdybde 90 - 160 mm



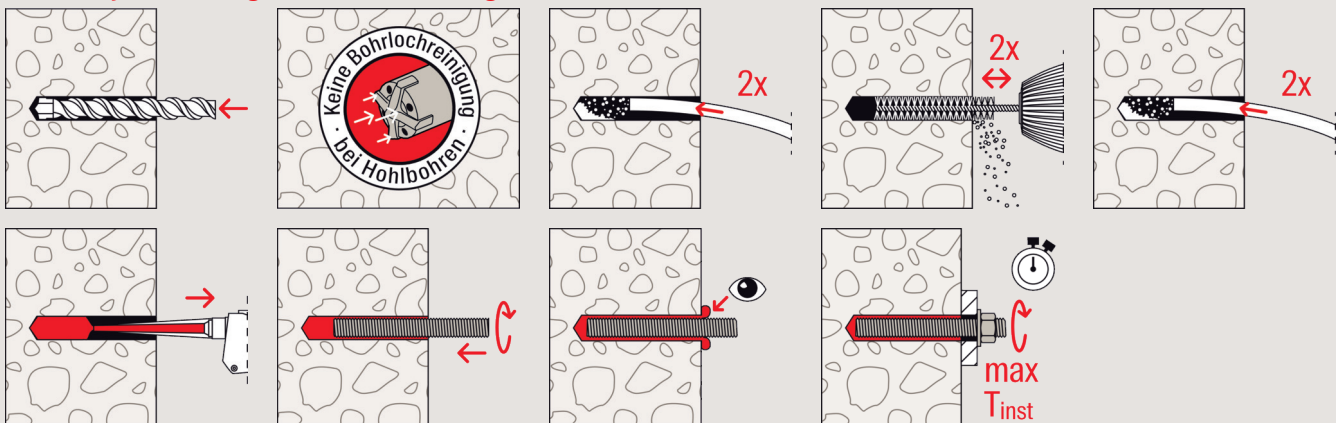
fischer armeringsjern-bolter FRA

- Armeringsstål med tilkoblingsgjenger laget av syrefast stål R for rissfri betong
- Tilkoblingsgjenger M12 - M24
- Forankringsdybde opp til 380 mm

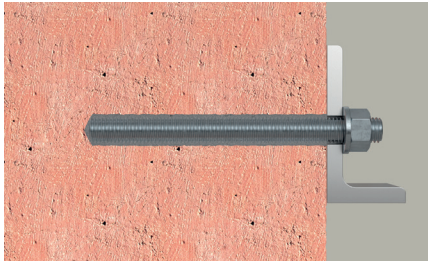


Forankringsmørtel FIS V Zero

Installasjon i betong med FIS V Zero og FIS A / RG M

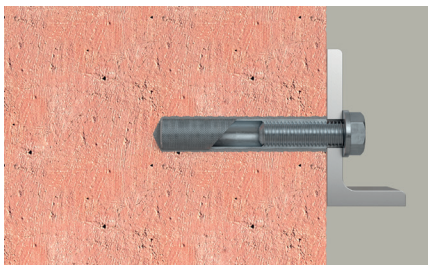


Applikasjon i fulltegl.



fischer ankerbolt FIS A eller RG M

- Tilgjengelig i elforsinket stål 5.8 og 8.8 og syrefast R
- Diameter M8 - M16
- Forankringsdybde 50 - 80 mm



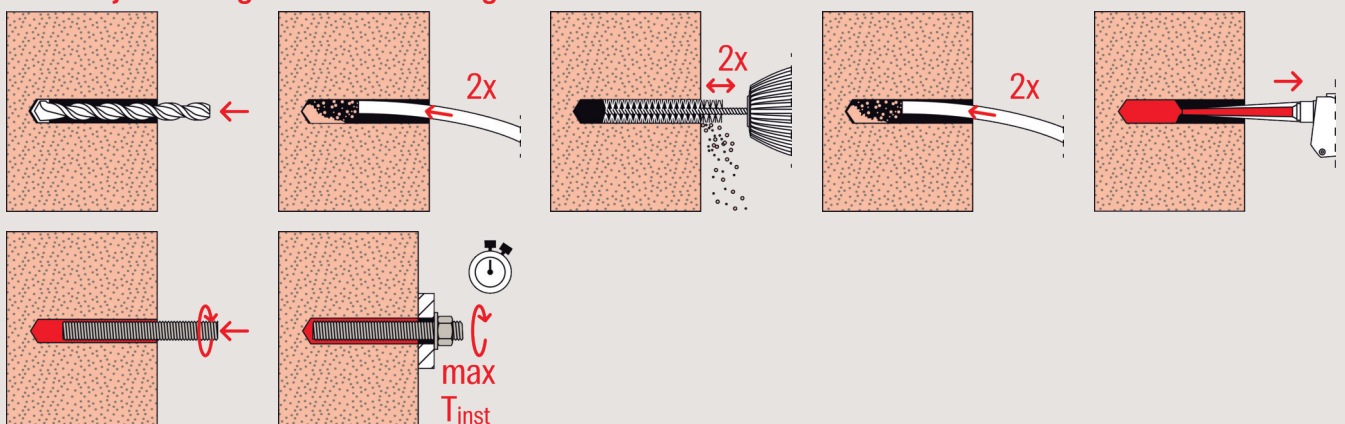
fischer ankerbolt m/innvendig gjenger FIS E

- Diameter M8 - M12 elforsinket
- Diameter M8 - M10 syrefast R
- Forankringsdybde 85 mm

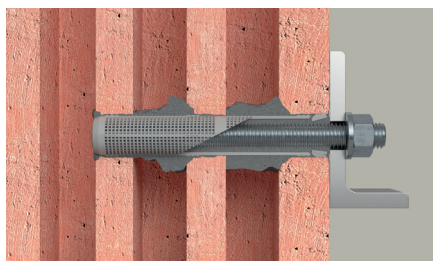


Forankringsmørtel FIS V Zero

Installasjon i fulltegl med FIS V Zero og FIS A

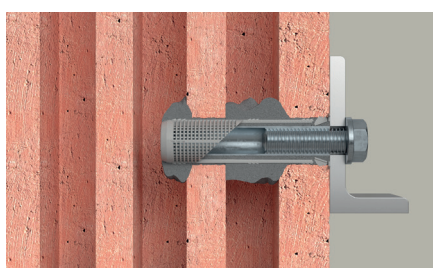


Applikasjon i hulltegl.



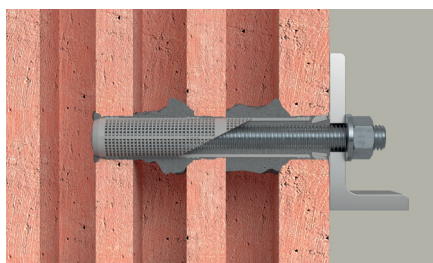
fischer ankerbolt FIS A eller RG M

- Diameter M8 - M16
- Tilgjengelig i elforsinket stål 5.8 og 8.8 og syrefast R
- Forankringsdybde 50, 85 og 130 mm



fischer ankerbolt m/innvendig gjenger FIS E

- Diameter M8 - M12 elforsinket
- Diameter M8 - M10 syrefast R
- Forankringsdybde 85 mm



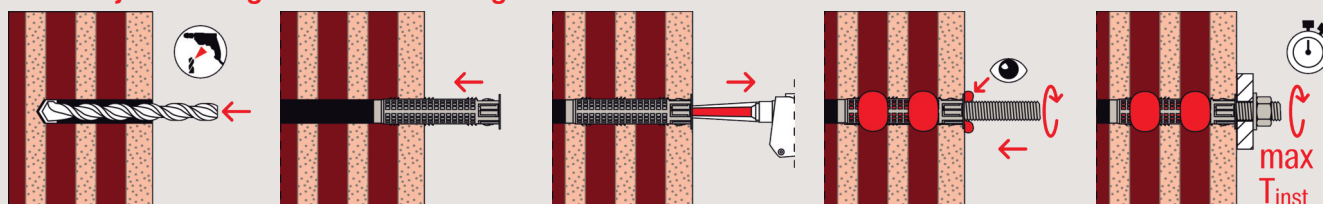
fischer netthylse FIS H K

- Netthylser Ø 12, 16 og 20 for ankerbolter M8 - M16 eller ankerbolter m/innvendig gjenger M8 - M12
- Forankringsdybde 50, 85 og 130 mm



Forankringsmørtel FIS V Zero

Installasjon i hulltegl med FIS V Zero og FIS HK + FIS A



Kompatible produkter.



fischer ankerbolt FIS A / RG M elformsinket stål
stål kvalitet 5.8 og 8.8



fischer ankerbolt FIS A / RG M syrefast R



fischer ankerbolt med invendig gjenge FIS E elformsinket / syrefast R



fischer ankerbolt med invendig gjenge RG M I elformsinket / syrefast R



Netthylser FIS H K

Hylser for forankringsmørtel i hulltegl.



fischer armeringsjern-bolter FRA
Armeringsjern med metriske gjenger i syrefast stål R.

Ankerbolter

- fischer ankerbolter FIS A og RG M er godkjent for bruk i betong med FIS V Zero i M8 - M24 elformsinket og syrefast R.
- For bruk i murverk er ankerboltene FIS A og RG M godkjent i M8 - M16 elformsinket og syrefast R. I hulltegl gjelder godkjenningen kun i kombinasjon med netthylse FIS H K i diameter 12 - 20.
- De variable forankringsdybdene tillater optimal tilpasning til applikasjon og belastningskrav i murverk.

Ankerbolter med invendig gjenge

- Ankerboltene RG M med invendig gjenge er godkjent for bruk i betong i M8 - M16 elformsinket og rustfritt. FIS E elformsinket og syrefast R er godkjent for bruk i murverk i M8 - M12 (syrefast R M8 og M10).
- I kombinasjon med metriske skruer eller ankerbolter kan RG M I / FIS E brukes til midlertidig innfesting.

Netthylser

- Ankerhylser FIS H K med gitterstruktur reduserer mørtelforbruket og gir optimal formtilpassing.
- Sentreringsvingene innretter festeelementet i ankerhylsen ideelt, og gjør det mulig med bruk av ulike ankerbolt diametere.

Armeringsjern-bolter

- Armeringsjern-bolten FRA er armeringsjern med metriske gjenger i syrefast stål R i størrelsen M12 - M24.
- Bolten utnytter hele lastkapasiteten til betongen.
- Det tillater veldig store laster inn i forankringsbasen.

Applikasjoner

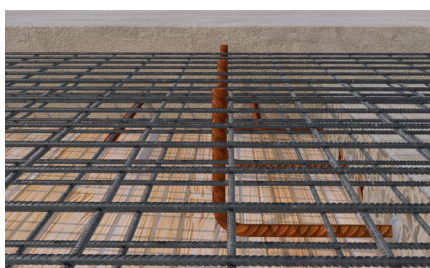
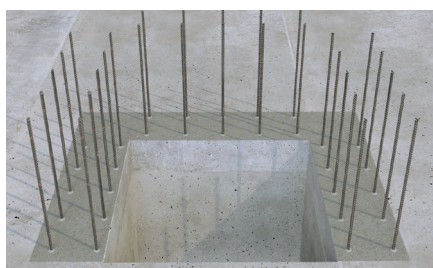
Stålkonstruksjoner



Innfestning i hjemmet



Montering av armeringsjern





Bærekraft hos fischer.

fischerkonsernet har vedtatt sin fremtidige strategi for bærekraft frem til 2025. Her defineres langsiktige mål, implementering og gjennomføring. Bærekraftsprosjekter i selskapet har allerede mottatt flere priser, inkludert den tyske bærekraftprisen i kategorien for „store selskaper“ i 2020.

I den strategiske arbeidsprosessen ble områder som digitalisering, globalisering, innovasjon, teknologi og prosesser identifisert som hovedområder.

Grunnlaget for vellykket utvikling hos fischer er godt samspill mellom ledere, LEAN prosesser, selskapets visjon, kombinert med fokus på bærekraftsaktiviteter.

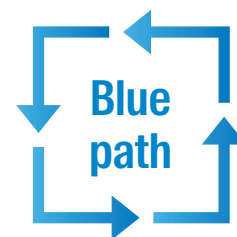
Et element for å øke fokus på bærekraft inkluderer blant annet utvikling av „Blue Trail“ konsept.

Stasjonene i konseptet viser eksempler på ulike bærekraftsaktiviteter med formål å forsterke bevisstheten om bærekraft i, og utenfor selskapet. Fargen blå symboliserer havene, himmelen og jorden. I fagmiljøer står det også for bærekraft.

Bærekraftprosjekter som er implementert og de som planlegges, vises på forskjellige steder ved selskapets hovedkontor som til sammen presenterer noen av stasjonene i Blue Trail konseptet. Disse inkluderer blant annet et nytt transportsystem ved Global Distribution Center ved hovedkontoret i Tyskland.

For denne løsningen ble selskapet belønnet av Environmental Technology Baden-Württemberg (UTBW) i „100 Companies for Resource Efficiency“.

Bærekraft i fischer tar hensyn til de tolv ledende prinsippene i (WIN) Baden-Württemberg, samt FNs bærekraftige utviklingsmål (SDG).



Teknisk data

Forankringsmørtel FIS V Zero



FIS V Zero 300 T

| Produkt | Art.nr. | NOBB | Godkjenning | Innhold | Salgsenhet [stk] |
|------------------|---------|----------|-------------|--|------------------|
| FIS V Zero 300 T | 562064 | 60000231 | ● | 1 patron 300 ml, 2 x FIS MR Plus mikserspiss | 10 |

Herdetider

| FIS V Zero Temperatur i byggematerialet [°C] | Maks forarbeidings- tid t_{work} [timer] | | Minimum herdetid ¹⁾ t_{cure} [timer] | |
|--|---|--------|---|--------|
| | [timer] | [min.] | [timer] | [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 våt betong eller vannfylte hull må herdetidene doubles.

2) Minimum kartong temperatur +5 °C.

Belastningsdata

Injeksjonssystemet FIS V Zero med ankerbolt RG M I med invendig gjenge

Tillatte belastninger av et enkelt anker¹⁾²⁾ i normal betong C20/25.

Ved dimensjonering skal godkjennelsesdokumentet ETA-20/0572 respekteres.

| Type | Stålkvalitet ³⁾ | Effektiv forankringsdybde h_{ef} [mm] | Min. bygningsdelstykkelse h_{min} [mm] | Maks tilspenning-smoment $T_{inst,max}$ [Nm] | Risset betong | | | | Rissfri betong | | | |
|----------|----------------------------|---|--|--|---|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | Tillatt trekk belastning (N_{perm}) og skjærbelastning (V_{perm}); Min. akseavstand (s_{min}) og kantavstand (c_{min}) med reduserte belastningsverdier | | | | Tillatt trekk belastning (N_{perm}) og skjærbelastning (V_{perm}); Min. akseavstand (s_{min}) og kantavstand (c_{min}) med reduserte belastningsverdier | | | |
| | | | | | 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_{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.

Belastningsdata

Injeksjonssystemet FIS V Zero med ankerbolt FIS A

Tillatte belastninger av et enkelt anker^{1) 2)} i normal betong C20/25.
Ved dimensjonering skal godkjennelsesdokumentet ETA-20/0572 respekteres.

| Type | Stålkvalitet ³⁾ | Effektiv forankringsdybde h_{ef} [mm] | Min. bygningsdelstykkelser h_{min} [mm] | Maks tilspenning-smoment $T_{inst,max}$ [Nm] | Risset betong | | | | Rissfri betong | | | |
|------------|----------------------------|---|---|--|---|-------------------------|------------------------|------------------------|---|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | Tillatt trekk belastning (N_{perm}) og skjærbelastning (V_{perm}); Min. akseavstand (s_{min}) og kantavstand (c_{min}) med reduserte belastningsverdier | | | | Tillatt trekk belastning (N_{perm}) og skjærbelastning (V_{perm}); Min. akseavstand (s_{min}) og kantavstand (c_{min}) med reduserte belastningsverdier | | | |
| | | | | | $N_{perm}^{4)}$ [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.fischernorge.no



fischer står for

FIXING SYSTEMER
AUTOMOBILE SYSTEMER
FISCHERTEKNIK
VEILEDNING
LNT AUTOMATION

fischer Norge AS
Oluf Onsumsvei 9
0680 Oslo
Norge
Tlf +47 23 24 27 10
www.fischernorge.no · ordre@fischernorge.no

