

# Kjemisk innfesting i Betong (Ankerbolt FIS A)

Ekspansjonsfri innfesting for den proffe bruker....

## OVERSIKT



Ankerbolt  
FIS A  
stål, elforzinket



Ankerbolt  
FIS A  
rustfri, syrefast stål  
A4

ETA godkjent med  
forankringsmørtel FIS V,  
FIS VS, FIS VW i:

- Betong  $\geq$  C20/25 til  $\leq$  C50/60 (B25 - B55)



Velegnet sammen med  
forankringsmørtel FIS VS  
og FIS EM i:

- Betong  $\geq$  B15

Til innfesting av:

- Stålkonstruksjoner
- Skinner
- Lagerreoler
- Konsoller
- Rekkverk
- Vinduer
- Stillasjer
- Maskiner
- Fasader

## PRODUKTBeskrivelse

- FIS A: For anvendelse med forankringsmørtel FIS V, FIS VS, FIS VW eller FIS EM i ikke-sprukket betong.
- Ved anvendelse av gjennomstikksring er ankerboltene velegnet for gjennomstikksmontasje.
- Mørtelen limer ankerboltene fast i borhullet, og tetter hullet effektivt.
- FIS A i rustfritt, syrefast stål, A4, er for utendørsbruk og i aggressive miljøer.



### Fordeler:

- Til store belastninger i ikke-sprukket betong.
- Variabel forankringsdybde! Tre mulige forankringsdybder gir tre forskjellige belastninger og tre forskjellige nytte-lengder!
- Hurtig montasje uten monteringsverktøy.
- Enkel og rask gjennomstikksmontasje reduserer monteringstiden.
- Stålkvalitet 5.8 alternativt A4/70 garanterer høyeste belastningsevne og maksimalt bøyingsmoment.

## MONTERING

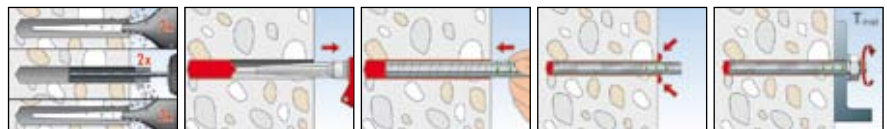
### Type montering

- Plan - og gjennomstikksmontasje (med gjennomstikksring).

### Monteringsanvisning

- Bor hull for ønsket forankringsdybde.
- Rens borhullet grundig (2 x blåsning, 2 x børsting, 2 x blåsning).
- Fyll borhullet med nødvendig mørtelmengde.
- Ved gjennomstikksmontasje kan senteringsring benyttes. I så tilfelle monteres denne på ankerboltene.
- Deretter dreies ankerboltene ved hjelp av lette håndbevegelser inn i hullet til den når bunn.

### Planmontasje



### Gjennomstikksmontasje



- Følg herdetiden (står på patronen)
- Monter emnet med korrekt tilspenningsmoment (se tabell side 115, eller på esken).

### BASISKUNNSKAP

Grunnleggende kunnskap om montering, eks. boremetoder finnes på side 20.

### KORROSJON

Alt om korrosjon - og hvordan man unngår det, finnes på side 27.

**TEKNISKE DATA**



Ankerbolt **FIS A**,  
elforzinket



Ankerbolt **FIS A A4**,  
rustfritt, syrefast stål A4

| Type             | Elforzinket |   | Godkjennelser<br>ETA | Borhuls-<br>diameter<br>d <sub>0</sub><br>[mm] | Forankringsdybde 1   |  |                                       | Forankringsdybde 2   |  |                                       | Total lengde<br>L<br>[mm] | Nøkkelstørrelse<br>6kant-mutter<br>SW | Ant.pr.pak<br>[stk] |
|------------------|-------------|---|----------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|                  | Art.-nr.    | Syrefast, rustfritt stål A4<br>Art.-nr. |                      |  | Forankrings-<br>dybde =<br>borhuls-<br>dybde<br>h <sub>ef1</sub> = h <sub>D1</sub><br>[mm] | max.<br>nyttelengde<br>l <sub>fix1</sub><br>[mm] | Mørtelmengde<br>FIS V<br>[skaladeler] | Forankrings-<br>dybde =<br>borhuls-<br>dybde<br>h <sub>ef2</sub> = h <sub>D2</sub><br>[mm] | max.<br>nyttelengde<br>l <sub>fix2</sub><br>[mm] | Mørtelmengde<br>FIS V<br>[skaladeler] |                           |                                       |                     |
| FIS A M 6 x 75   | 90243       | 90437                                   | ■                    | 8  | 50   | 15   | 2                                     | -  | -  | -                                     | 75                        | 10                                    | 20                  |
| FIS A M 6 x 85   | 90272       | 90438                                   | ■                    | 8  | 50   | 25   | 2                                     | -  | -  | -                                     | 85                        | 10                                    | 20                  |
| FIS A M 6 x 110  | 90273       | 90439                                   | ■                    | 8  | 50   | 50   | 2                                     | 75   | 25   | 3                                     | 110                       | 10                                    | 20                  |
| FIS A M 8 x 90   | 90274       | 90440                                   | ■                    | 10   | 65   | 15   | 3                                     | -  | -  | -                                     | 90                        | 13                                    | 10                  |
| FIS A M 8 x 110  | 90275       | 90441                                   | ■                    | 10   | 65   | 35   | 3                                     | 95   | 5  | 4                                     | 100                       | 13                                    | 10                  |
| FIS A M 8 x 130  | 90276       | 90442                                   | ■                    | 10   | 65   | 55   | 3                                     | 95   | 25   | 4                                     | 130                       | 13                                    | 10                  |
| FIS A M 8 x 175  | 90277       | 90443                                   | ■                    | 10   | 65   | 100  | 3                                     | 95   | 70   | 4                                     | 175                       | 13                                    | 10                  |
| FIS A M 10 x 110 | 90278       | 90444                                   | ■                    | 12   | 80   | 15   | 4                                     | -  | -  | -                                     | 110                       | 17                                    | 10                  |
| FIS A M 10 x 130 | 90279       | 90447                                   | ■                    | 12   | 80   | 35   | 4                                     | 110  | 5  | 6                                     | 130                       | 17                                    | 10                  |
| FIS A M 10 x 150 | 90281       | 90448                                   | ■                    | 12   | 80   | 55   | 4                                     | 110  | 25   | 6                                     | 150                       | 17                                    | 10                  |
| FIS A M 10 x 200 | 90282       | 90449                                   | ■                    | 12   | 80   | 105  | 4                                     | 110  | 75   | 6                                     | 200                       | 17                                    | 10                  |
| FIS A M 12 x 140 | 90283       | 90450                                   | ■                    | 14   | 95   | 30   | 5                                     | 120  | 5  | 6                                     | 140                       | 19                                    | 10                  |
| FIS A M 12 x 160 | 90284       | 90451                                   | ■                    | 14   | 95   | 50   | 5                                     | 120  | 25   | 6                                     | 160                       | 19                                    | 10                  |
| FIS A M 12 x 180 | 90285       | 90452                                   | ■                    | 14   | 95   | 70   | 5                                     | 120  | 45   | 6                                     | 180                       | 19                                    | 10                  |
| FIS A M 12 x 210 | 90286       | 90453                                   | ■                    | 14   | 95   | 100  | 5                                     | 120  | 75   | 6                                     | 210                       | 19                                    | 10                  |
| FIS A M 12 x 260 | 90287       | 90454                                   | ■                    | 14   | 95   | 150  | 5                                     | 120  | 125  | 6                                     | 260                       | 19                                    | 10                  |
| FIS A M 16 x 175 | 90288       | 90455                                   | ■                    | 18   | 125  | 30   | 9                                     | -  | -  | -                                     | 175                       | 24                                    | 10                  |
| FIS A M 16 x 200 | 90289       | 90456                                   | ■                    | 18   | 125  | 55   | 9                                     | 170  | 10   | 12                                    | 200                       | 24                                    | 10                  |
| FIS A M 16 x 250 | 90290       | 90457                                   | ■                    | 18   | 125  | 105  | 9                                     | 170  | 60   | 12                                    | 250                       | 24                                    | 10                  |
| FIS A M 16 x 300 | 90291       | 90458                                   | ■                    | 18   | 125  | 155  | 9                                     | 170  | 110  | 12                                    | 300                       | 24                                    | 10                  |
| FIS A M 20 x 245 | 90292       | 90459                                   | ■                    | 24   | 160  | 60   | 20                                    | 210  | 10   | 26                                    | 245                       | 30                                    | 10                  |
| FIS A M 20 x 290 | 90293       | 90460                                   | ■                    | 24   | 160  | 105  | 20                                    | 210  | 55   | 26                                    | 290                       | 30                                    | 10                  |
| FIS A M 24 x 290 | 90294       | 90461                                   | ■                    | 28   | 190  | 65   | 40                                    | -  | -  | -                                     | 290                       | 36                                    | 5                   |
| FIS A M 24 x 380 | 90295       | 90462                                   | ■                    | 28   | 190  | 155  | 40                                    | 285  | 65   | 60                                    | 380                       | 36                                    | 5                   |
| FIS A M 30 x 340 | 90296       | 90463                                   | ■                    | 35   | 240  | 65   | 55                                    | -  | -  | -                                     | 340                       | 46                                    | 5                   |
| FIS A M 30 x 430 | 90297       | 90464                                   | ■                    | 35   | 240  | 155  | 55                                    | 340  | 55   | 78                                    | 430                       | 46                                    | 5                   |



For gjennomstikksmontasje  
sentreringsring, rustfritt, syrefast stål A4

| Type                           | Art.-nr. | ID | Godkjen-<br>nelser<br>■ ETA | min. - max.<br>nyttelengde<br>l <sub>fix</sub><br>[mm] | passer til ankerbolt<br>M | Ant.pr.pak<br>[stk.] |
|--------------------------------|----------|----|-----------------------------|--|---------------------------|----------------------|
| Gjennomstikksring M 8 x 3 A4   | 78230    | 9  | ■                           | 3 - 6  | M 8                       | 10                   |
| Gjennomstikksring M 10 x 3 A4  | 78231    | 6  | ■                           | 3 - 6  | M 10                      | 10                   |
| Gjennomstikksring M 10 x 8 A4  | 78232    | 3  | ■                           | 8 - 16   | M 10                      | 10                   |
| Gjennomstikksring M 12 x 4 A4  | 78233    | 0  | ■                           | 4 - 8  | M 12                      | 10                   |
| Gjennomstikksring M 12 x 10 A4 | 78234    | 7  | ■                           | 10 - 20  | M 12                      | 10                   |
| Gjennomstikksring M 16 x 5 A4  | 78235    | 4  | ■                           | 5 - 10   | M 16                      | 10                   |
| Gjennomstikksring M 16 x 10 A4 | 78236    | 1  | ■                           | 10 - 20  | M 16                      | 10                   |
| Gjennomstikksring M 20 x 10 A4 | 43906    | 7  | ■                           | 10 - 20  | M 20                      | 10                   |



Børste **BS** til betong



Rensespistol (trykkluft) **ABP**

| Type    | Art.-nr. | ID | passer til       | Ant.pr.pak<br>[stk.] |
|---------|----------|----|------------------|----------------------|
| BS ø 8  | 78177    | 7  | M 6              | 1                    |
| BS ø 10 | 78178    | 4  | M 8              | 1                    |
| BS ø 12 | 78179    | 1  | M 10             | 1                    |
| BS ø 14 | 78180    | 7  | M 12             | 1                    |
| BS ø 18 | 78181    | 4  | M 16             | 1                    |
| BS ø 24 | 78182    | 1  | M 20             | 1                    |
| BS ø 28 | 78183    | 8  | M 24             | 1                    |
| BS ø 35 | 78184    | 5  | M 30             | 1                    |
| ABP     | 59456    | 8  | Trykkluftspistol | 1                    |

# Kjemisk innfesting for betong (Ankerbolt FIS A)

## BELASTNINGSDATA

### Ankerbolt FIS A med forankringsmørtel FIS V, FIS VS og FIS VW i betong

Største tillatte belastning<sup>5)</sup> for en ankerbolt i ikke-sprukket normalbetong B20/25<sup>2)</sup>.

Ved dimensjonering skal godkjennelsesdokumentet ETA-02/0024 respekteres.

| Ankerbolt<br>Ståltipe  | FIS A M 6     |               |                |        | FIS A M 8 |     |       |        | FIS A M 10 |      |       |        | FIS A M 12 |      |       |        |      |      |     |  |  |  |
|--|---------------|---------------|----------------|--------|-----------|-----|-------|--------|------------|------|-------|--------|------------|------|-------|--------|------|------|-----|--|--|--|
|  | gvz           | A4            | C              |        | gvz       | A4  | C     |        | gvz        | A4   | C     |        | gvz        | A4   | C     |        |      |      |     |  |  |  |
| Stålkvalitet   | 5.8           | 8.8           | A4-70          | 1.4529 | 5.8       | 8.8 | A4-70 | 1.4529 | 5.8        | 8.8  | A4-70 | 1.4529 | 5.8        | 8.8  | A4-70 | 1.4529 |      |      |     |  |  |  |
| Effektiv forankringsdybde <sup>4)</sup>  | $h_{ef, min}$ | [mm]          | 50             |        |           |     | 64    |        |            |      | 80    |        |            |      | 96    |        |      |      |     |  |  |  |
|  | $h_{ef, max}$ | [mm]          | 72             |        |           |     | 96    |        |            |      | 120   |        |            |      | 144   |        |      |      |     |  |  |  |
| Borhulsdybde   | $h_0$         | [mm]          | $h_0 = h_{ef}$ |        |           |     |       |        |            |      |       |        |            |      |       |        |      |      |     |  |  |  |
| Borhulsdiameter  | $d_0$         | [mm]          | 8              |        |           |     | 10    |        |            |      | 12    |        |            |      | 14    |        |      |      |     |  |  |  |
| <b>Tillatt trekkbelastning på en ankerbolt uten kantinnflytelse i ikke-sprukket betong B20/25, dvs. kantavstand <math>\geq c_{cr, Np}</math> og akseavstand <math>s \geq s_{cr, Np}</math></b>                               |               |               |                |        |           |     |       |        |            |      |       |        |            |      |       |        |      |      |     |  |  |  |
| Tillatt trekkbelastning i ikke-sprukket betong B20/25  | $N_{zul}$     | [kN]          | 3,4            |        |           |     | 7,0   |        |            |      | 11,0  |        |            |      | 15,8  |        |      |      |     |  |  |  |
|  |               | [kN]          | 4,8            |        |           |     | 9,2   |        |            |      | 10,5  |        |            |      | 9,9   |        |      |      |     |  |  |  |
| <b>Tillatt skjærbelastning på en ankerbolt uten kantinnflytelse i ikke-sprukket betong B20/25, dvs. kantavstand <math>\geq 10 h_{ef}</math> og akseavstand indbyrdes <math>s \geq</math> avstand <math>s_{cr, Np}</math></b> |               |               |                |        |           |     |       |        |            |      |       |        |            |      |       |        |      |      |     |  |  |  |
| Tillatt skjærbelastning i ikke-sprukket betong B20/25  | $V_{zul}$     | [kN]          | 2,9            | 4,6    | 3,2       | 4,0 | 5,1   | 6,9    | 6,0        | 7,4  | 8,0   | 11,4   | 9,2        | 11,4 | 12,0  | 16,0   | 13,7 | 17,1 |     |  |  |  |
| Tillatt bøyingsmoment  | $M_{zul}$     | [Nm]          | 4,6            | 6,9    | 5,0       | 6,3 | 11,4  | 17,1   | 11,9       | 14,9 | 22,3  | 34,3   | 23,8       | 29,7 | 38,9  | 60,0   | 42,1 | 52,8 |     |  |  |  |
| <b>Bygningsdels- og monteringsdata</b>   |               |               |                |        |           |     |       |        |            |      |       |        |            |      |       |        |      |      |     |  |  |  |
| Karakteristisk akseavstand   | $s_{cr, Np}$  | [mm]          | 135            |        |           |     | 195   |        |            |      | 245   |        |            |      | 290   |        |      |      |     |  |  |  |
| Karakteristisk kantavstand   | $c_{cr, Np}$  | [mm]          | 70             |        |           |     | 100   |        |            |      | 125   |        |            |      | 145   |        |      |      |     |  |  |  |
| Min. akseavstand <sup>3)</sup>   | $s_{min}$     | [mm]          | 40             |        |           |     | 40    |        |            |      | 45    |        |            |      | 55    |        |      |      |     |  |  |  |
| Min. kantavstand <sup>3)</sup>   | $c_{min}$     | [mm]          | 40             |        |           |     | 40    |        |            |      | 45    |        |            |      | 55    |        |      |      |     |  |  |  |
| Min. bygningsdelstykkelser   | $h_{min}$     | [mm]          | $h_{ef, min}$  |        |           |     | 100   |        |            |      | 100   |        |            |      | 110   |        |      |      | 130 |  |  |  |
|  |               | [mm]          | $h_{ef, max}$  |        |           |     | 100   |        |            |      | 130   |        |            |      | 150   |        |      |      | 180 |  |  |  |
| Hull i emne ved planmontasje   | $d_f \leq$    | [mm]          | 7              |        |           |     | 9     |        |            |      | 12    |        |            |      | 14    |        |      |      |     |  |  |  |
| Hull i emne ved gjennomstikksmontasje  | $d_f \leq$    | [mm]          | 9              |        |           |     | 11    |        |            |      | 14    |        |            |      | 16    |        |      |      |     |  |  |  |
| Tilspenningsmoment   | $T_{inst}$    | [Nm]          | 5              |        |           |     | 10    |        |            |      | 20    |        |            |      | 40    |        |      |      |     |  |  |  |
| Nødvendig mørtelmengde   | [skaladel]    | $h_{ef, min}$ | 2              |        |           |     | 2     |        |            |      | 3     |        |            |      | 4     |        |      |      |     |  |  |  |
|  | [skaladel]    | $h_{ef, max}$ | 2              |        |           |     | 3     |        |            |      | 5     |        |            |      | 6     |        |      |      |     |  |  |  |

| Ankerbolt<br>Ståltipe  | FIS A M 16    |               |                |        | FIS A M 20 |       |       |        | FIS A M 24 |       |       |        | FIS A M 30 |       |       |        |       |       |     |  |  |  |
|--|---------------|---------------|----------------|--------|------------|-------|-------|--------|------------|-------|-------|--------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|-----|--|--|--|
|  | gvz           | A4            | C              |        | gvz        | A4    | C     |        | gvz        | A4    | C     |        | gvz        | A4    | C     |        |       |       |     |  |  |  |
| Stålkvalitet   | 5.8           | 8.8           | A4-70          | 1.4529 | 5.8        | 8.8   | A4-70 | 1.4529 | 5.8        | 8.8   | A4-70 | 1.4529 | 5.8        | 8.8   | A4-70 | 1.4529 |       |       |     |  |  |  |
| Effektiv forankringsdybde <sup>4)</sup>  | $h_{ef, min}$ | [mm]          | 128            |        |            |       | 160   |        |            |       | 192   |        |            |       | 240   |        |       |       |     |  |  |  |
|  | $h_{ef, max}$ | [mm]          | 192            |        |            |       | 240   |        |            |       | 288   |        |            |       | 360   |        |       |       |     |  |  |  |
| Borhulsdybde   | $h_0$         | [mm]          | $h_0 = h_{ef}$ |        |            |       |       |        |            |       |       |        |            |       |       |        |       |       |     |  |  |  |
| Borhulsdiameter  | $d_0$         | [mm]          | 18             |        |            |       | 24    |        |            |       | 28    |        |            |       | 35    |        |       |       |     |  |  |  |
| <b>Tillatt trekkbelastning på en ankerbolt uten kantinnflytelse i ikke-sprukket betong B20/25, dvs. kantavstand <math>\geq c_{cr, Np}</math> og akseavstand <math>s \geq s_{cr, Np}</math></b>                               |               |               |                |        |            |       |       |        |            |       |       |        |            |       |       |        |       |       |     |  |  |  |
| Tillatt trekkbelastning i ikke-sprukket betong B20/25  | $N_{zul}$     | [kN]          | 25,5           |        |            |       | 37,9  |        |            |       | 51,7  |        |            |       | 74,5  |        |       |       |     |  |  |  |
|  |               | [kN]          | 37,9           | 38,3   |            |       |       | 56,8   |            |       |       | 77,6   |            |       |       | 114,4  |       |       |     |  |  |  |
| <b>Tillatt skjærbelastning på en ankerbolt uten kantinnflytelse i ikke-sprukket betong B20/25, dvs. kantavstand <math>\geq 10 h_{ef}</math> og akseavstand indbyrdes <math>s \geq</math> avstand <math>s_{cr, Np}</math></b> |               |               |                |        |            |       |       |        |            |       |       |        |            |       |       |        |       |       |     |  |  |  |
| Tillatt skjærbelastning i ikke-sprukket betong B20/25  | $V_{zul}$     | [kN]          | 21,7           | 30,3   | 25,2       | 31,4  | 34,3  | 46,9   | 39,4       | 49,1  | 49,1  | 67,4   | 56,3       | 70,3  | 78,3  | 107,4  | 89,7  | 112,0 |     |  |  |  |
| Tillatt bøyingsmoment  | $M_{zul}$     | [Nm]          | 98,9           | 152,0  | 106,7      | 133,1 | 193,1 | 296,6  | 207,9      | 259,4 | 333,1 | 512,0  | 359,4      | 448,6 | 668,0 | 1026,9 | 720,7 | 899,4 |     |  |  |  |
| <b>Bygningsdels- og monteringsdata</b>   |               |               |                |        |            |       |       |        |            |       |       |        |            |       |       |        |       |       |     |  |  |  |
| Karakteristisk akseavstand   | $s_{cr, Np}$  | [mm]          | 370            |        |            |       | 450   |        |            |       | 525   |        |            |       | 640   |        |       |       |     |  |  |  |
| Karakteristisk kantavstand   | $c_{cr, Np}$  | [mm]          | 185            |        |            |       | 225   |        |            |       | 265   |        |            |       | 320   |        |       |       |     |  |  |  |
| Min. akseavstand <sup>3)</sup>   | $s_{min}$     | [mm]          | 65             |        |            |       | 85    |        |            |       | 105   |        |            |       | 140   |        |       |       |     |  |  |  |
| Min. kantavstand <sup>3)</sup>   | $c_{min}$     | [mm]          | 65             |        |            |       | 85    |        |            |       | 105   |        |            |       | 140   |        |       |       |     |  |  |  |
| Min. bygningsdelstykkelser   | $h_{min}$     | [mm]          | $h_{ef, min}$  |        |            |       | 160   |        |            |       | 200   |        |            |       | 250   |        |       |       | 300 |  |  |  |
|  |               | [mm]          | $h_{ef, max}$  |        |            |       | 248   |        |            |       | 290   |        |            |       | 345   |        |       |       | 430 |  |  |  |
| Hull i emne ved planmontasje   | $d_f \leq$    | [mm]          | 18             |        |            |       | 22    |        |            |       | 26    |        |            |       | 33    |        |       |       |     |  |  |  |
| Hull i emne ved gjennomstikksmontasje  | $d_f \leq$    | [mm]          | 20             |        |            |       | 26    |        |            |       | 30    |        |            |       | 40    |        |       |       |     |  |  |  |
| Tilspenningsmoment   | $T_{inst}$    | [Nm]          | 60             |        |            |       | 120   |        |            |       | 150   |        |            |       | 300   |        |       |       |     |  |  |  |
| Nødvendig mørtelmengde   | [skaladel]    | $h_{ef, min}$ | 8              |        |            |       | 20    |        |            |       | 28    |        |            |       | 53    |        |       |       |     |  |  |  |
|  | [skaladel]    | $h_{ef, max}$ | 11             |        |            |       | 29    |        |            |       | 42    |        |            |       | 79    |        |       |       |     |  |  |  |

NB! Med fischer sitt dimensjoneringsprogram, COMPUFIX, kan du utnytte fischer forankringsystemene FIS V, FIS VS og FIS VWs bæreevne fullt ut, samt dimensjonere etter individuelle kantavstander.

<sup>1)</sup> Det er benyttet sikkerhetsfaktorer iht. godkjennelsen, samt en delisikkerhetsfaktor  $gF=1,4$ . Ved kombinerte belastningsformer (trekk- og skjærbelastning), innflytelse fra korte kantavstander, innbyrdes avstand skal reglene iht. ETAG, dimensjoneringsmetode A (ETAG avsnitt C) benyttes. Gjelder for innfestning/forankring i herdet betong i temperaturområdet fra -40 °C til +50 °C (samt korttidstemperatur +80 °C) og ved korrekt rengjøring av borhul iht. ETAG.

<sup>2)</sup> Betong er normalbetong med ingen eller normal armering. Ved høyere betongstyrker er opptil 26 % høyere belastning mulig.

<sup>3)</sup> Ved samtidig redusering av belastningen.

<sup>4)</sup> Forankringsdybden  $h_{ef}$  kan variere trinløst fra  $h_{ef, min}$  til  $h_{ef, max}$

<sup>5)</sup> Som alternativ til ankerbolt FIS A kan ankerbolt type RG M anvendes.