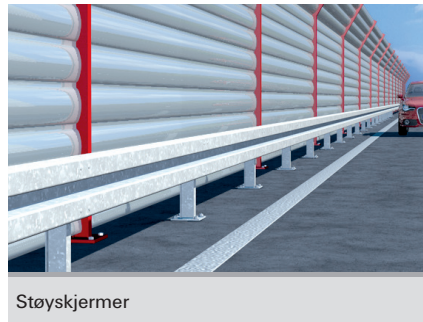
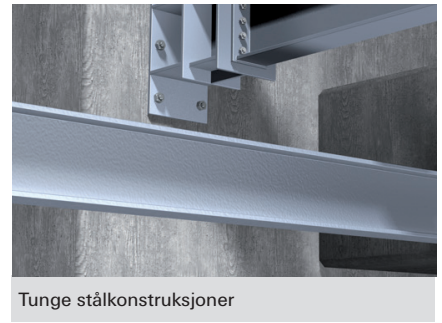


Universalløsningen for sprukken og ikke sprukken betong



Støyskjermer



Tunge stålkonstruksjoner

VERSJONER - ANKERBOLTER

- Elforsink 8.8
- Syrefast A4 - (A-70)
- Høykorrosjon C-70

BYGGEMATERIALE

Godkjenning for:

- Sprukket og ikke-sprukket betong C20/25 og C50/60

Også velegnet for:

- Naturstein med høy trykkstyrke

GODKJENNELSER



ETA-12/0258
ETAG 001-5

Option 1 for cracked concrete

FORDELER

- Med Superbond forankringsmørtel oppnår man høye laster i både sprukket og ikke sprukket betong.
- Variert forankringsdybde fra 60 - 600 mm
- Den nye silane teknologien gjør det mulig med høye laster ved bruk av gjenget jern «FIS A» fra M8 -M30.
- Anker med innvendige gjenger fra M5-M20 .
- Armeringsjern fra 8-32 mm og Armeringsanker «FRA» i diameter 12-16-20-24
- Installasjon fra - 15 til + 40 grader .
- Kan brukes i våt betong uten at herdetiden forlenges.

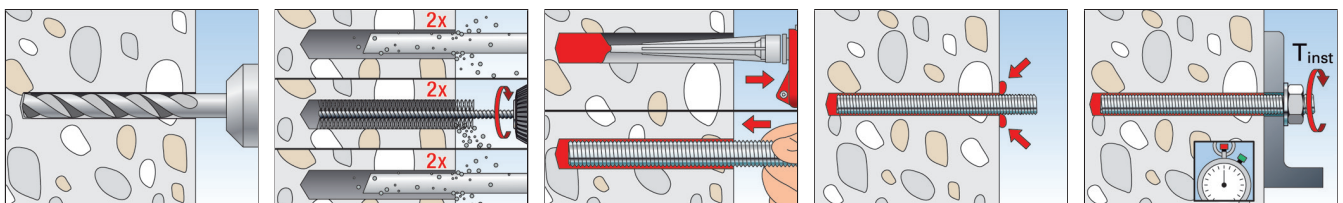
BRUKSOMRÅDER

- Tunge stålkonstruksjoner
- Silo installasjoner
- Lagerreoler
- Støyskjermer
- Rekkverk
- Trappekonstruksjoner
- Armeringsjern

FUNKSJON

- Fis SB 390 S er en mørtel basert på en vinylesterhybrid med silane teknologi.
- Harpiks og herder er lagret i 2 separate kamre og blir ikke blandet før mikerspissen er påmontert og de 2 komponentene er klemt ut gjennom denne.
- Mørtelen injiseres boblefri
- Mørtelen binder overflaten av ankerbolten med borehullsveggen og forseglar deretter borchullet.
- Ankerbolten settes i manuelt ved å lett rotere og dytte samtidig til den når hullets bunn.

MONTERING



TEKNISK DATA



Superbond forankringsmørtel
FIS SB 390 S



FIS Mixer red

Type	Art.-No.	Godkjen- nelse ETA	Språk på patronen	Innhold (skaladele)	Innhold	Salgsenhet
FIS SB 390 S	520559	■	DK, SE, NO, FIN	180	1 kartong 390 ml, 2 x Blanderør	[stk] 6
FIS Mixer red	096448	—	—	—	10 blanderør	10

FORARBEIDINGSTID OG HERDETID

Temperatur i byggematerialet	Forarbeidings- tid FIS SB	Herdetid FIS SB
- 14°C – - 10°C	60 min.	36 hrs.
- 9°C – - 5°C	30 min.	24 hrs.
- 4°C – ± 0°C	20 min.	8 hrs.
+ 1°C – + 5°C	13 min.	4 hrs.
+ 6°C – + 10°C	9 min.	120 min.
+ 11°C – + 20°C	5 min.	60 min.
+ 21°C – + 30°C	4 min.	45 min.
+ 31°C – + 40°C	2 min.	30 min.

BELASTNINGSDATA

Superbond Forankringsmørtel FIS SB med ankerbolt FIS A⁷⁾ (8.8)

Største tillatte belastning^{1) 6)} i betong C20/25⁴⁾

Ved dimensjonering skal godkjenningssdokumentet ETA - 12/0258 respekteres.

Type ankerbolt stålkvalitet	Min. effektiv forankrings- dybde h _{ef,min} [mm]	Max. effektiv forankrings- dybde h _{ef,max} [mm]	Min. byggnings- delstykk- dybde h _{min} [mm]	Max. tilspen- ningsmo- ment T _{inst,max} [Nm]	Sprukket betong				Ikke-sprukket betong			
					Tillatt trekk belastning	Tillatt skjær belastning	Min. akse avstand	Min. kant avstand	Tillatt trekk belastning	Tillatt skjær belastning	Min. akse avstand	Min. kant avstand
					N _{perm} ³⁾ [kN]	V _{perm} ³⁾ [kN]	s _{min} ²⁾ [mm]	c _{min} ²⁾ [mm]	N _{perm} ³⁾ [kN]	V _{perm} ³⁾ [kN]	s _{min} ²⁾ [mm]	c _{min} ²⁾ [mm]
FIS A M8 (8.8)	60		100	10,0	4,3	8,6	40	40	8,6	8,6	40	40
		160	190	10,0	11,5	8,6	40	40	14,3	8,6	40	40
FIS A M10 (8.8)	60		100	20,0	5,8	11,7	45	45	10,8	13,1	45	45
		200	230	20,0	19,4	13,1	45	45	22,4	13,1	45	45
FIS A M12 (8.8)	70		100	40,0	9,4	18,8	55	55	14,1	19,4	55	55
		240	270	40,0	32,3	19,4	55	55	32,4	19,4	55	55
FIS A M16 (8.8)	80		116	60,0	12,3	24,5	65	65	17,2	34,4	65	65
		320	356	60,0	57,4	36,0	65	65	60,0	36,0	65	65
FIS A M20 (8.8)	90		138	120,0	14,6	29,3	85	85	20,5	41,1	85	85
		400	448	120,0	89,8	56,0	85	85	93,3	56,0	85	85
FIS A M24 (8.8)	96		152	150,0	16,1	32,2	105	105	22,6	45,2	105	105
		480	536	150,0	129,3	80,6	105	105	134,3	80,6	105	105
FIS A M27 (8.8)	108		168	200,0	19,2	38,5	120	120	27,0	54,0	120	120
		540	600	200,0	152,7	105,1	120	120	175,2	105,1	120	120
FIS A M30 (8.8)	120		190	300,0	22,5	45,1	140	140	31,6	63,2	140	140
		600	670	300,0	188,5	128,6	140	140	213,8	128,6	140	140

¹⁾ Den regulerte sikkerhetsfaktoren på 1,4 for materialmotstand og den regulerte sikkerhetsfaktoren på 1,4 for uttrekk og skjærkrefter for et enkelt anker, er medberegnet i tabellen med tekniske verdier. Disse verdiene forutsetter at man har standard innbyrdes avstand som er større eller lik 3 x h_{ef} og kantavstand som er større eller lik 1,5 x h_{ef}.

²⁾ Minimum aksial avstand og kantavstand vil gi reduserte belastningsverdier.

³⁾ Skal det beregnes en kombinasjon av uttrekksverdier, skjærverdier og bøyingsmoment i tillegg til redusert forankringsdybde, må man se i selve godkjenningen for å finne riktige verdier.

⁴⁾ I høyere betongklasser som C50/60 vil man i noen situasjoner kunne oppnå høyere tekniske verdier

⁵⁾ Verdiene i tabellen er gyldige i byggematerialer med temperaturer opp mot +50 Grader (alt. ved korte temperaturavvik opp til +80 grader) Borehullet er boret med borhammer og rengjort på beste mulige måte i følge godkjenningen. Ankeret kan monteres i tørr eller fuktig betong.

⁷⁾ Verdiene gjelder også for ankerbolter RGM med de samme forutsetninger.

BELASTNINGSDATA

Superbond Forankringsmørtel FIS SB med ankerbolt FIS A A4⁷⁾ (A-70)

Største tillatte belastning^{1) 6)} i betong C20/25⁴⁾

Ved dimensjonering skal godkjennelsesdokumentet ETA - 12/0258 respekteres.

Type ankerbolt stål kvalitet	Min. effektiv forankrings dybde $h_{ef,min}$ [mm]	Max. effektiv forankrings dybde $h_{ef,max}$ [mm]	Min. bygningsdelstykkelse h_{min} [mm]	Max. tilspenningsmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	Sprukket betong				Ikke-sprukket betong			
					Tillatt trekk belastning $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Tillatt skjær belastning $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. akse avstand $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. kant avstand $c_{min}^{2)}$ [mm]	Tillatt trekk belastning $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Tillatt skjær belastning $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. akse avstand $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. kant avstand $c_{min}^{2)}$ [mm]
FIS A M8 (A4-70)	60		100	10,0	4,3	6,0	40	40	8,6	6,0	40	40
		160	190	10,0	9,9	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
FIS A M10 (A4-70)	60		100	20,0	5,8	9,2	45	45	10,8	9,2	45	45
		200	230	20,0	15,7	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
FIS A M12 (A4-70)	70		100	40,0	9,4	13,7	55	55	14,1	13,7	55	55
		240	270	40,0	22,5	13,7	55	55	22,5	13,7	55	55
FIS A M16 (A4-70)	80		116	60,0	12,3	24,5	65	65	17,2	25,2	65	65
		320	356	60,0	42,0	25,2	65	65	42,0	25,2	65	65
FIS A M20 (A4-70)	90		138	120,0	14,6	29,3	85	85	20,5	39,4	85	85
		400	448	120,0	65,7	39,4	85	85	65,7	39,4	85	85
FIS A M24 (A4-70)	96		152	150,0	16,1	32,2	105	105	22,6	45,2	105	105
		480	536	150,0	94,3	56,8	105	105	94,3	56,8	105	105
FIS A M27 (A4-70)	108		168	200,0	19,2	38,5	120	120	27,0	54,0	120	120
		540	600	200,0	123,0	73,7	120	120	123,0	73,7	120	120
FIS A M30 (A4-70)	120		190	300,0	22,5	45,1	140	140	31,6	63,2	140	140
		600	670	300,0	150,1	90,2	140	140	150,1	90,2	140	140

BELASTNINGSDATA

Superbond Forankringsmørtel FIS SB med ankerbolt FIS A C⁷⁾ (property class C-70)

Største tillatte belastning^{1) 6)} i betong C20/25⁴⁾

Ved dimensjonering skal godkjennelsesdokumentet ETA - 12/0258 respekteres.

Type ankerbolt stål kvalitet	Min. effektiv forankrings dybde $h_{ef,min}$ [mm]	Max. effektiv forankrings dybde $h_{ef,max}$ [mm]	Min. bygningsdelstykkelse h_{min} [mm]	Max. tilspenningsmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	Sprukket betong				Ikke-sprukket betong			
					Tillatt trekk belastning $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Tillatt skjær belastning $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. akse avstand $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. kant avstand $c_{min}^{2)}$ [mm]	Tillatt trekk belastning $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Tillatt skjær belastning $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. akse avstand $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. kant avstand $c_{min}^{2)}$ [mm]
FIS A M8 (C-70)	60		100	10,0	4,3	7,4	40	40	8,6	7,4	40	40
		160	190	10,0	11,5	7,4	40	40	12,4	7,4	40	40
FIS A M10 (C-70)	60		100	20,0	5,8	11,4	45	45	10,8	11,4	45	45
		200	230	20,0	19,4	11,4	45	45	19,5	11,4	45	45
FIS A M12 (C-70)	70		100	40,0	9,4	17,1	55	55	14,1	17,1	55	55
		240	270	40,0	28,1	17,1	55	55	28,1	17,1	55	55
FIS A M16 (C-70)	80		116	60,0	12,3	24,5	65	65	17,2	31,4	65	65
		320	356	60,0	52,4	31,4	65	65	52,4	31,4	65	65
FIS A M20 (C-70)	90		138	120,0	14,6	29,3	85	85	20,5	41,1	85	85
		400	448	120,0	81,9	49,1	85	85	81,9	49,1	85	85
FIS A M24 (C-70)	96		152	150,0	16,1	32,2	105	105	22,6	45,2	105	105
		480	536	150,0	117,6	70,9	105	105	117,6	70,9	105	105
FIS A M27 (C-70)	108		168	200,0	19,2	38,5	120	120	27,0	54,0	120	120
		540	600	200,0	152,7	92,0	120	120	153,3	92,0	120	120
FIS A M30 (C-70)	120		190	300,0	22,5	45,1	140	140	31,6	63,2	140	140
		600	670	300,0	187,1	112,6	140	140	187,1	112,6	140	140

¹⁾ Den regulerte sikkerhetsfaktoren på 1,4 for materialmotstand og den regulerte sikkerhetsfaktoren på 1,4 for uttrekk og skjærkrefter for et enslig anker, er medberegnet i tabellen med tekniske verdier. Disse verdiene forutsetter at man har standard innbyrdes avstand som er større eller lik $3 \times h_{ef}$ og kantavstand som er større eller lik $1,5 \times h_{ef}$.

²⁾ Minimum aksial avstand og kantavstand vil gi reduserte belastningsverdier.

³⁾ Skal det beregnes en kombinasjon av uttrekksverdier, kjørverdier og bøyingsmoment i tillegg til redusert forankringsdybde, må man se i selve godkjenningen fo å finne riktige verdier.

⁴⁾ I høyere betongklasser som C50/60 vil man i noen situasjoner kunne oppnå høyere tekniske verdier.

⁵⁾ Verdiene i tabellen er gyldige i byggematerialer med temperaturer opp mot +50 Grader (alt. ved korte temperaturavvik opp til +80 grader) Borehullet er boret med borhammer og rengjort på beste mulige måte i følge godkjenningen. Ankeret kan monteres i tørr eller fuktig betong.

⁷⁾ Verdiene gjelder også for ankerbolter RGM med de samme forutsetninger.