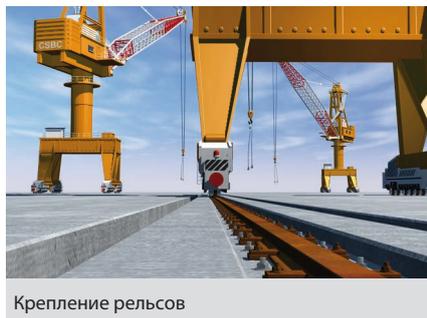


Прочный инъекционный состав для применения в бетоне с трещинами и устройства арматурных выпусков



Крепление рельсов



Устройство арматурных выпусков

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобрено для:

- Бетон от C20/25 до C50/60, с трещинами и без трещин

Подходит для:

- Натуральный камень с плотной структурой

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимизированная формула эпоксидного состава FIS EM Plus обеспечивает максимальные нагрузки в бетоне с трещинами и без трещин.
- Инъекционный состав может применяться при установке арматурных стержней диаметром от 8 до 40 мм.
- При применении с резьбовой шпилькой FIS A несущая способность регулируется глубиной анкеровки.
- При монтаже временных или съемных креплений возможно применение состава с анкером с внутренней резьбой RG M I.
- Монтаж с применением химического анкера FIS EM Plus возможен при температуре от -5 °C, что облегчает рабочий процесс на строительных площадках.
- FIS EM Plus допущен к применению в водонаполненных отверстиях, и отверстиях, полученных алмазным бурением, а также в районах с категорией сейсмичности C1, C2, являясь при этом надежным крепежным решением также и в экстремальных условиях.

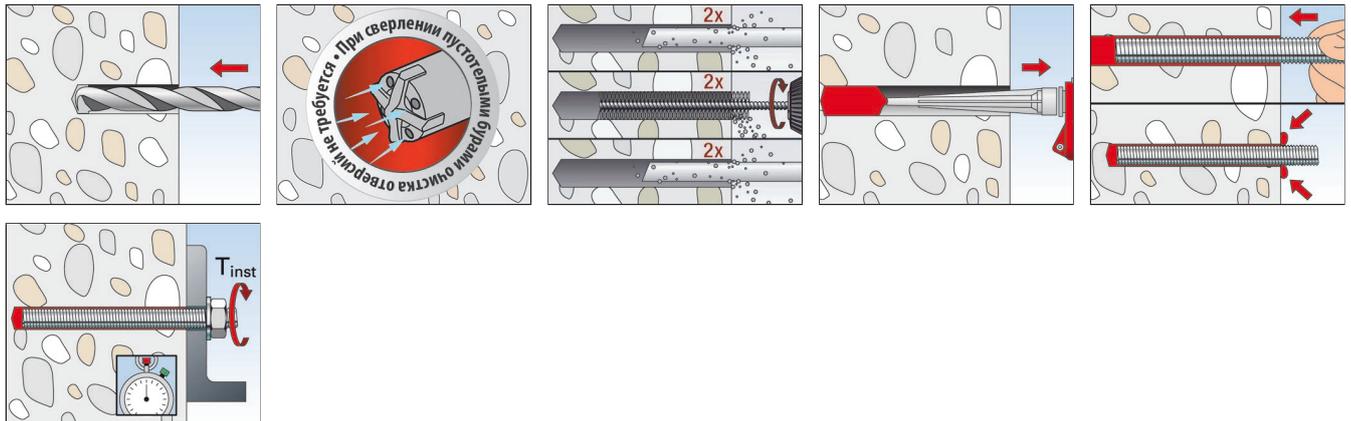
ПРИМЕНЕНИЕ

- Устройство арматурных выпусков
- Соединение слоев бетона
- Монтаж балок
- Применение в сейсмоопасных регионах
- Монтаж в отверстия, выполненные методом алмазного бурения и монтаж в заполненные водой отверстия
- Тяжелые стальные конструкции
- Силосные башни
- Высокие стеллажи
- Звукоизоляционные барьеры
- Временные или съемные крепления (с анкером с внутренней резьбой RG M I)

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Инъекционный состав предназначен для использования в бетоне с резьбовой шпилькой FIS A (с различной глубиной анкеровки), анкером с внутренней резьбой RG M I, а также с арматурными стержнями.
- Смола и отвердитель находятся в двух отдельных тубах, не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выпрессованы через статический смеситель.
- Инъекционный состав необходимо вводить от основания просверленного отверстия, чтобы не допускать образования воздушных полостей.
- Резьбовая шпилька вкручивается в отверстие вручную легкими вращательными движениями до тех пор, пока не упрется в дно отверстия.
- В процессе сквозного монтажа зазор между резьбовой шпилькой и прикрепляемой деталью заполняется инъекционным составом.

МОНТАЖ FIS EM PLUS СО ШПИЛЬКАМИ FIS A/RG M



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS EM Plus 390 S



Инъекционный состав
FIS EM Plus 585 S



Инъекционный состав
FIS EM Plus 1500 S

Тип	Артикул	Допуск			Языки на этикетке	Делений шкалы	Комплект	Кол-во в упаковке
		DIBt	ETA	ICC				
FIS EM Plus 390 S	544154	●	■	▲	DE, EN, FR, NL, ES, PT	180	1 картридж 390 мл, 2 x FIS MR Plus	6
FIS EM Plus 390 S	544155	●	■	▲	EN, ZH, EL, KO, HU, PL	180	1 картридж 390 мл, 2 x FIS MR Plus	6
FIS EM Plus 390 S	544176	●	■	▲	CS, SK, RO, AR, FR, EN	180	1 картридж 390 мл, 2 x FIS MR Plus	6
FIS EM Plus 390 S	544159	●	■	▲	LT, LV, ET, UK, RU, KK	180	1 картридж 390 мл, 2 x FIS MR Plus	6
FIS EM Plus 585 S	544166	●	■	▲	DE, EN, FR, NL, ES, PT	270	1 картридж 585 мл + 2 x FIS UMR	6
FIS EM Plus 585 S	544165	●	■	▲	EN, ZH, RU, KO, CS, PL	270	1 картридж 585 мл + 2 x FIS UMR	6
FIS EM Plus 585 S	544175	●	■	▲	EN, ZH, RU, KO, CS, PL	270	1 картридж 585 мл, 1 x FIS UMR, 1 x удлиняющая трубка Ø 9 x 250 мм	6
FIS EM Plus 1500 S	544167	●	■	▲	DE, IT, FR, NL, CS, SK	700	1 картридж 1500 мл, 2 x FIS UMR	4
FIS EM Plus 1500 S	544173	●	■	▲	EN, ES, PT, ZH, RU, PL	700	1 картридж 1500 мл, 2 x FIS UMR	4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1



Смеситель **FIS MR Plus**



Смеситель **FIS UMR**

		Комплект			Кол-во в упаковке
Тип	Артикул				[шт.]
FIS MR Plus	545853			10 смесителей FIS MR Plus	10
FIS UMR	520593			10 смесителей FIS UMR для картриджей 585 мл и 1500 мл	10



FIS EM Plus 390 S HWK большой контейнер



FIS EM Plus 390 S в контейнере

		Допуск			Языки на этикетке	Комплект	Кол-во в упаковке
Тип	Артикул	DIBt	ETA	ICC			[шт.]
FIS EM Plus 390 S HWK большой контейнер	544156	●	■	▲	EN, ZH, EL, KO, HU, PL	20 картриджей 390 мл, 20 x FIS MR Plus	1
FIS EM Plus 390 S в контейнере	544172	●	■	▲	DE, EN, FR, NL, ES, PT	20 картриджей 390 мл, 20 x FIS MR Plus	1

ВРЕМЯ СХВАТЫВАНИЯ И ЗАТВЕРДЕВАНИЯ

Температура основания	Время схватывания	Время затвердевания
- 5 °C до - 1 °C	180 мин.	200 ч.
0 °C до + 4 °C	150 мин.	90 ч.
+ 5 °C до + 9 °C	120 мин.	40 ч.
+ 10 °C до + 19 °C	30 мин.	18 ч.
+ 20 °C до + 29 °C	14 мин.	10 ч.
+ 30 °C до + 40 °C	7 мин.	5 ч.

Вышеуказанное время отсчитывается с момента контакта между смолой и отвердителем в статическом миксере.

Температура картриджа при монтаже должна быть не менее +5 °C. Для обеспечения более длительного времени установки, например, в случае возникновения перерывов в работе, необходимо заменить миксер.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM Plus: инъекционный состав FIS EM Plus с резьбовой шпилькой FIS A²⁾

Оцинкованная сталь 5.8 / Оцинкованная сталь 8.8 / Нержавеющая сталь A4-70 / Высококоррозионно-стойкая сталь C-70

Допускаемая нагрузка на одиночный анкер в бетоне с трещинами класса C20/25 (~B25) ¹⁾³⁾⁴⁾⁸⁾										Минимальные расстояния при снижении нагрузки	
Тип	Материал анкерной шпильки	Мин. толщина конструктивного элемента	Эффективная глубина анкеровки	Макс. момент затяжки	Допускаемая растягивающая нагрузка	Допускаемая сдвигающая нагрузка	Мин. краевые расстояния (при наличии одного края) для		Необходимое расстояние для	Мин. осевое расстояние	Мин. краевое расстояние
							Макс. растягивающей нагрузки	Макс. срезающей нагрузки			
		h_{min} [мм]	h_{ef} [мм]	T_{max} [Нм]	$N_{perm}^{5)}$ [кН]	$V_{perm}^{5)}$ [кН]	c [мм]	c [мм]	S_{cr} [мм]	$S_{min}^{6)}$ [мм]	$C_{min}^{6)}$ [мм]
FIS A M 8	5.8	100	60	10	5,4	5,1	90	105	180	40	40
		110	80		7,2		120	95	240		
		190	160		9,0		65	80	480		
	8.8	100	60		5,4	8,6	90	185	180		
		110	80		7,2		120	170	240		
		190	160		13,8		115	480			
	A4-70	100	60		5,4	6,0	90	125	180		
		110	80		7,2		120	115	240		
		190	160		9,9		75	90	480		
	C-70	100	60		5,4	7,4	90	160	180		
		110	80		7,2		120	145	240		
		190	160		12,4		105	105	480		
FIS A M 10	5.8	100	60	20	6,7	8,6	90	185	180	45	45
		120	90		10,1		135	155	270		
		230	200		13,8		70	110	600		
	8.8	100	60		6,7	13,1	90	295	180		
		120	90		10,1		135	250	270		
		230	200		22,4		150	150	600		
	A4-70	100	60		6,7	9,2	90	195	180		
		120	90		10,1		135	165	270		
		230	200		15,7		90	115	600		
	C-70	100	60		6,7	11,4	90	250	180		
		120	90		10,1		135	215	270		
		230	200		19,5		125	135	600		
FIS A M 12	5.8	100	70	40	10,0	12,0	105	255	210	55	45
		140	110		17,8		165	195	330		
		270	240		20,5		60	135	720		
	8.8	100	70		10,0	19,4	105	435	210		
		140	110		17,8		165	340	330		
		270	240		32,4		145	200	720		
	A4-70	100	70		10,0	13,7	105	295	210		
		140	110		17,8		165	230	330		
		270	240		22,5		75	150	720		
	C-70	100	70		10,0	17,1	105	380	210		
		140	110		17,8		165	295	330		
		270	240		28,1		115	175	720		
FIS A M 16	5.8	120	80	60	12,3	22,3	120	445	240	65	50
		170	125		24,0		190	350	375		
		360	320		37,6		95	195	960		
	8.8	120	80		12,3	24,5	120	495	240		
		170	125		24,0		190	600	375		
		360	320		60,0		225	320	960		
	A4-70	120	80		12,3	24,5	120	495	240		
		170	125		24,0		190	400	375		
		360	320		42,0		120	215	960		
	C-70	120	80		12,3	24,5	120	495	240		
		170	125		24,0		190	515	375		
		360	320		52,4		175	270	960		

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM Plus: инъекционный состав FIS EM Plus с резьбовой шпилькой FIS A²⁾

Оцинкованная сталь 5.8 / Оцинкованная сталь 8.8 / Нержавеющая сталь A4-70 / Высококоррозионно-стойкая сталь C-70

Допускаемая нагрузка на одиночный анкер в бетоне с трещинами класса C20/25 (~B25) ¹⁾³⁾⁴⁾⁹⁾										Минимальные расстояния при снижении нагрузки	
Тип	Материал анкерной шпильки	Мин. толщина конструктивного элемента	Эффективная глубина анкеровки	Макс. момент затяжки	Допускаемая растягивающая нагрузка	Допускаемая сдвигающая нагрузка	Мин. краевые расстояния (при наличии одного края) для		Необходимое расстояние для Макс. нагрузки	Мин. осевое расстояние	Мин. краевое расстояние
							Макс. растягивающей нагрузки	Макс. срезающей нагрузки			
		h_{min} [мм]	h_{ef} [мм]	T_{max} [Нм]	$N_{perm}^{5)}$ [кН]	$V_{perm}^{5)}$ [кН]	c [мм]	c [мм]	s_{cr} [мм]	$s_{min}^{6)}$ [мм]	$c_{min}^{6)}$ [мм]
FIS A M 20	5.8	140	90	120	14,6	29,3	135	530	270	85	55
		220	170		38,0	34,9	255	455	510		
		450	400		58,6		115	260	1200		
	8.8	140	90		14,6	29,3	135	530	270		
		220	170		38,0	56,0	255	780	510		
		450	400		93,3		340	435	1200		
	A4-70	140	90		14,6	29,3	135	530	270		
		220	170		38,0	39,4	255	520	510		
		450	400		65,7		145	285	1200		
	C-70	140	90		14,6	29,3	135	530	270		
		220	170		38,0	49,1	255	675	510		
		450	400		81,9		265	370	1200		
FIS A M 24	5.8	160	96	150	16,1	32,2	145	545	290	105	60
		270	210		52,2	50,9	315	590	630		
		540	480		84,3		160	330	1440		
	8.8	160	96		16,1	32,2	145	545	290		
		270	210		52,2	80,6	315	1005	630		
		540	480		134,3		475	570	1440		
	A4-70	160	96		16,1	32,2	145	545	290		
		270	210		52,2	56,8	315	670	630		
		540	480		94,3		230	360	1440		
	C-70	160	96		16,1	32,2	145	545	290		
		270	210		52,2	70,9	315	870	630		
		540	480		117,6		380	480	1440		
FIS A M 27	5.8	170	108	200	19,2	38,5	165	610	325	120	75
		310	250		67,8	65,7	375	695	750		
		600	540		109,5		240	390	1620		
	8.8	170	108		19,2	38,5	165	610	325		
		310	250		67,8	105,1	375	1200	750		
		600	540		175,2		615	700	1620		
	A4-70	170	108		19,2	38,5	165	610	325		
		310	250		67,8	73,7	375	795	750		
		600	540		123,0		325	445	1620		
	C-70	170	108		19,2	38,5	165	610	325		
		310	250		67,8	92,0	375	1030	750		
		600	540		153,3		500	595	1620		
FIS A M 30	5.8	190	120	300	22,5	45,1	180	665	360	140	80
		350	280		80,3	80,6	420	795	840		
		670	600		133,8		300	440	1800		
	8.8	190	120		22,5	45,1	180	665	360		
		350	280		80,3	128,6	420	1375	840		
		670	600		213,8		725	805	1800		
	A4-70	190	120		22,5	45,1	180	665	360		
		350	280		80,3	90,2	420	910	840		
		670	600		150,1		395	510	1800		
	C-70	190	120		22,5	45,1	180	665	360		
		350	280		80,3	112,6	420	1180	840		
		670	600		187,1		595	680	1800		

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ЕТА-17/0979. ⁷⁾

¹⁾ Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в ЕТА-17/0979 а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1,4$ Одиночный анкер — это анкер с осевым расстоянием $s \geq 3 \cdot h_a$ и краевым расстоянием $c \geq 1,5 \cdot h_a$. Точные данные приводятся в Допуске ЕТА-17/0979.

²⁾ Также действительны для резьбовой шпильки RG M того же класса прочности.

³⁾ Для бетона более высокого класса до C50/60 возможно увеличение допускаемых нагрузок.

⁴⁾ Применяется метод ударного бурения, включая применение пустотелых буров. Значение нагрузок для других методов см. ЕТА-17/0979.

⁵⁾ Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) рассчитываются в программном блоке C-FIX.

⁶⁾ Наличие минимальных осевых расстояний и соответствующих им краевых расстояний приводит к снижению допускаемой нагрузки.

⁷⁾ Данные нагрузки указаны в Допуске ЕТА-17/0979 от 06/04/2018. Расчет нагрузок в соответствии с FprEN 1992-4:2017 и TR 055 (для статических и квазистатических нагрузок).

⁸⁾ Требуется армирование бетона во избежание его разрушения. Ширина трещин должна быть ограничена в соответствии с исследованием разрушающих нагрузок при $w_k \sim 0,3$ мм.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM Plus: инъекционный состав FIS EM Plus с резьбовой шпилькой FIS A²⁾

Оцинкованная сталь 5.8 / Оцинкованная сталь 8.8 / Нержавеющая сталь A4-70 / Высококоррозионно-стойкая сталь C-70

Допускаемые нагрузки для одиночного анкера в бетоне без трещин класса C20/25 (~B25) ¹⁾³⁾⁴⁾										Минимальные расстояния при снижении нагрузки	
Тип	Материал анкерной шпильки	Мин. толщина конструктивного элемента	Эффективная глубина анкеровки	Макс. момент затяжки	Допускаемая растягивающая нагрузка	Допускаемая сдвигающая нагрузка	Мин. краевые расстояния (при наличии одного края) для		Необходимое расстояние для	Мин. осевое расстояние	Мин. краевое расстояние
							Макс. растягивающей нагрузки	Макс. срезающей нагрузки			
		h_{min} [мм]	h_{ef} [мм]	T_{max} [Нм]	$N_{perm}^{5)}$ [кН]	$V_{perm}^{5)}$ [кН]	s [мм]	s [мм]	s_{cr} [мм]	$s_{min}^{6)}$ [мм]	$c_{min}^{6)}$ [мм]
FIS A M 8	5.8	100	60	10	9,0	5,1	75	70	180	40	40
		110	80				55		240		
		190	160				40		480		
	8.8	100	60		11,2	8,6	100	130	180		
		110	80		13,8		130	115	240		
		190	160		40		90	480			
	A4-70	100	60		9,9	6,0	85	85	180		
		110	80				70	75	240		
		190	160				40	70	480		
	C-70	100	60		11,2	7,4	100	110	180		
		110	80		12,4		110	100	240		
		190	160		40		80	480			
FIS A M 10	5.8	100	60	20	11,2	8,6	100	125	180	45	45
		120	90		13,8		110	105	270		
		230	200		45		85	600			
	8.8	100	60		11,2	13,1	100	200	180		
		120	90		20,5		200	170	270		
		230	200		22,4		45	115	600		
	A4-70	100	60		11,2	9,2	100	135	180		
		120	90		15,7		140	110	270		
		230	200		45		90	600			
	C-70	100	60		11,2	11,4	100	170	180		
		120	90		19,5		190	145	270		
		230	200		45		105	600			
FIS A M 12	5.8	100	70	40	14,1	12,0	145	175	210	55	45
		140	110		20,5		165	130	330		
		270	240		45		100	720			
	8.8	100	70		14,1	19,4	145	295	210		
		140	110		27,7		250	230	330		
		270	240		32,4		45	150	720		
	A4-70	100	70		14,1	13,7	145	200	210		
		140	110		22,5		190	155	330		
		270	240		45		115	720			
	C-70	100	70		14,1	17,1	145	260	210		
		140	110		27,7		250	200	330		
		270	240		28,1		45	135	720		
FIS A M 16	5.8	120	80	60	17,2	22,3	160	305	240	65	50
		170	125		33,6		285	235	375		
		360	320		37,6		50	150	960		
	8.8	120	80		17,2	34,4	160	495	240		
		170	125		33,6		285	405	375		
		360	320		60,0		120	220	960		
	A4-70	120	80		17,2	25,2	160	350	240		
		170	125		33,6		285	270	375		
		360	320		42,0		50	165	960		
	C-70	120	80		17,2	31,4	160	445	240		
		170	125		33,6		285	350	375		
		360	320		52,4		50	195	960		

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM Plus: инъекционный состав FIS EM Plus с резьбовой шпилькой FIS A²⁾

Оцинкованная сталь 5.8 / Оцинкованная сталь 8.8 / Нержавеющая сталь A4-70 / Высококоррозионно-стойкая сталь C-70

Допускаемые нагрузки для одиночного анкера в бетоне без трещин класса C20/25 (~B25) ¹⁾³⁾⁴⁾										Минимальные расстояния при снижении нагрузки	
Тип	Материал анкерной шпильки	Мин. толщина конструктивного элемента	Эффективная глубина анкеровки	Макс. момент затяжки	Допускаемая растягивающая нагрузка	Допускаемая сдвигающая нагрузка	Мин. краевые расстояния (при наличии одного края) для		Необходимое расстояние для Макс. нагрузки	Мин. осевое расстояние	Мин. краевое расстояние
							Макс. растягивающей нагрузки	Макс. срезающей нагрузки			
		h_{min} [мм]	h_{ef} [мм]	T_{max} [Нм]	$N_{perm}^{5)}$ [кН]	$V_{perm}^{5)}$ [кН]	c	c	s_{cr} [мм]	$s_{min}^{6)}$ [мм]	$c_{min}^{6)}$ [мм]
FIS A M 20	5.8	140	90	120	20,5	34,9	170	435	270	85	55
		220	170		53,3		385	300	510		
		450	400		58,6		55	195	1200		
	8.8	140	90		20,5	41,1	170	270			
		220	170		53,3	385	525	510			
		450	400		93,3	230	290	1200			
	A4-70	140	90		20,5	39,4	170	270			
		220	170		53,3		385	350	510		
		450	400		65,7		55	215	1200		
	C-70	140	90		20,5	41,1	170	270			
		220	170		53,3	385	455	510			
		450	400		81,9	135	260	1200			
FIS A M 24	5.8	160	96	150	22,6	45,2	170	540	290	105	60
		270	210		73,2		475	390	630		
		540	480		84,3		60	250	1440		
	8.8	160	96		22,6	45,2	170	290			
		270	210		73,2	475	675	630			
		540	480		134,3	360	365	1440			
	A4-70	160	96		22,6	45,2	170	290			
		270	210		73,2		475	445	630		
		540	480		94,3		60	270	1440		
	C-70	160	96		22,6	45,2	170	290			
		270	210		73,2	475	580	630			
		540	480		117,6	235	325	1440			
FIS A M 27	5.8	170	108	200	27,0	54,0	195	605	325	120	75
		310	250		95,1		565	460	750		
		600	540		109,5		75	295	1620		
	8.8	170	108		27,0	54,0	195	325			
		310	250		95,1	565	805	750			
		600	540		175,2	505	450	1620			
	A4-70	170	108		27,0	54,0	195	325			
		310	250		95,1		565	530	750		
		600	540		123,0		140	320	1620		
	C-70	170	108		27,0	54,0	195	325			
		310	250		95,1	565	690	750			
		600	540		153,3	355	385	1620			
FIS A M 30	5.8	190	120	300	31,6	63,2	210	660	360	140	80
		350	280		112,7		635	525	840		
		670	600		133,8		80	330	1800		
	8.8	190	120		31,6	63,2	210	360			
		350	280		112,7	635	920	840			
		670	600		213,8	610	515	1800			
	A4-70	190	120		31,6	63,2	210	360			
		350	280		112,7		635	605	840		
		670	600		150,1		195	365	1800		
	C-70	190	120		31,6	63,2	210	360			
		350	280		112,7	635	785	840			
		670	600		187,1	445	435	1800			

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA-17/0979. ⁷⁾

¹⁾ Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в ETA-17/0979 а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1,4$ Одиночный анкер — это анкер с осевым расстоянием $s \geq 3 \cdot h_a$ и краевым расстоянием $c \geq 1,5 \cdot h_a$. Точные данные приводятся в Допуске ETA-17/0979.

²⁾ Также действительны для резьбовой шпильки RG M того же класса прочности.

³⁾ Для бетона более высокого класса до C50/60 возможно увеличение допускаемых нагрузок.

⁴⁾ Применяется метод ударного бурения, включая применение пустотелых буров. Значение нагрузок для других методов см. ETA-17/0979.

⁵⁾ Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) рассчитываются в программном блоке C-FIX.

⁶⁾ Наличие минимальных осевых расстояний и соответствующих им краевых расстояний приводит к снижению допускаемой нагрузки.

⁷⁾ Данные нагрузки указаны в Допуске ETA-17/0979 от 06/04/2018. Расчет нагрузок в соответствии с FprEN 1992-4:2017 и TR 055 (для статических и квазистатических нагрузок).

Универсальный химический анкер для бетона



Инъекционный состав
FIS SB 390 S

Резьбовые шпильки
FIS A/RG M

Капсула RSB

Статический смеситель
FIS MR Plus



Возможен монтаж под водой.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Подходит для использования в:

- Бетоне без трещин
- Бетоне с трещинами
- С применением арматурных стержней

ДОПУСКИ



ОПИСАНИЕ

- Изменяемая глубина анкеровки 60–600 мм.
- Возможно применение как с картриджами FIS SB, так и с капсулами RSB.
- Одобрен для монтажа при температуре основания от -30°C.
- Дополнительно одобрен для применения с анкерами с внутренней резьбой RG MI.
- Капсулы RSB одобрены для применения в отверстиях, заполненных водой, и отверстиях, полученных методом алмазного сверления.
- Диапазон диаметров анкера от М8 до М30

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень хорошее сцепление состава обеспечивает высочайшие нагрузки в бетоне.
- Возможен монтаж под водой.
- Подходит для отверстий полученных методом алмазного сверления.
- Большой ассортимент для разнообразного применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Стальных конструкций
- Консолей
- Машин
- Лестничных пролетов
- Поручней
- Деревянных конструкций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Инъекционный состав
FIS SB 390 S



Статический смеситель
FIS FIS MR Plus

Тип	Артикул	Содержание	Кол-во в упаковке шт.
FIS SB 390 S	518831	1 картридж 390 мл + 2 статич.смесителя	6
FIS SB HIGH SPEED 390 S	523303	1 картридж 390 мл, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 585 S	519452	1 картридж 585 мл + 2 x FIS UMR	6
FIS SB 585 S	520526	1 картридж 585 мл + 2 x FIS UMR	6
FIS SB 1500 S	519453	1 картридж 1500 мл + 2 статич.смесителя	6
FIS MR Plus	545853	1 статич. смеситель	10



Резьбовая шпилька FIS A предназначена для использования с хим. системой FIS SB.

Наименование	Оцинкованная сталь 5.8 Артикул gvz	Оцинкованная сталь 8.8 Артикул gvz	Нержавеющая сталь А4 Артикул А4	Допуски		Диаметр сверления d_0 [мм]	Мин./макс. глубина анкеровки [мм]	Мин./макс. использ. длина [мм]	Мин./макс. количество состава FIS SB [масшт. ед]	Кол-во в упаковке [шт.]
				ETA	ICC					
FIS A M 8 x 90	090274 1)	519390 1)	090440 1)	■	▲	10	60 / 78	1 / 19	2 / 3	10
FIS A M 8 x 110	090275 1)	519391 1)	090441 1)	■	▲	10	60 / 98	1 / 39	2 / 3	10
FIS A M 8 x 130	090276 1)	519392 1)	090442 1)	■	▲	10	60 / 118	1 / 59	2 / 4	10
FIS A M 8 x 175	090277 1)	519393 1)	090443 1)	■	▲	10	60 / 160	4 / 104	2 / 5	10
FIS A M 8 x 1000	509214 1) 2)	—	509230 1) 2)	■	▲	10	60 / 160	—	2 / 5	10
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■	▲	12	60 / 96	1 / 37	3 / 4	10
FIS A M 10 x 130	090279	524170	090447	■	▲	12	60 / 116	1 / 57	3 / 5	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	■	▲	12	60 / 136	1 / 77	3 / 5	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	■	▲	12	60 / 156	1 / 97	3 / 6	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	—	■	▲	12	60 / 176	1 / 117	3 / 7	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	■	▲	12	60 / 186	1 / 127	3 / 7	10
FIS A M 10 x 1000	509215 2)	509223 2)	509231 2)	■	▲	12	60 / 200	—	3 / 7	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	■	▲	14	70 / 103	1 / 34	3 / 5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	■	▲	14	70 / 123	1 / 54	3 / 6	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	▲	14	70 / 143	1 / 74	3 / 7	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	■	▲	14	70 / 163	1 / 94	3 / 7	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421	■	▲	14	70 / 183	1 / 114	3 / 8	10
FIS A M 12 x 210	090286	—	090453	■	▲	14	70 / 193	1 / 124	3 / 9	10
FIS A M 12 x 260	090287	—	090454	■	▲	14	70 / 240	4 / 174	3 / 10	10
FIS A M 12 x 1000	509216 2)	509224 2)	509232 2)	■	▲	14	70 / 240	—	3 / 10	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	■	▲	18	80 / 109	1 / 30	5 / 7	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	■	▲	18	80 / 154	1 / 75	5 / 10	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	▲	18	80 / 179	1 / 100	5 / 11	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	■	▲	18	80 / 229	1 / 150	5 / 14	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	■	▲	18	80 / 279	1 / 200	5 / 17	10
FIS A M 16 x 1000	509217 2)	509225 2)	509233 2)	■	▲	18	80 / 320	—	5 / 19	10
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	■	▲	24	90 / 220	1 / 131	11 / 28	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406	090460	■	▲	24	90 / 265	1 / 176	11 / 32	10
FIS A M 20 x 1000	—	519410 2)	519427 2)	■	▲	24	90 / 400	—	11 / 48	10
FIS A M 24 x 290	090294	—	090461	■	▲	28	96 / 260	1 / 165	15 / 39	5
FIS A M 24 x 380	090295	—	090462	■	▲	28	96 / 350	1 / 255	15 / 52	5
FIS A M 24 x 1000	533881	—	—	■	▲	28	90 / 480	—	15 / 69	10
FIS A M 30 x 430	090297	—	090464	■	▲	35	120 / 394	1 / 275	28 / 88	5

1) Не допущен в бетон с трещинами.

2) Без гайки и шайбы.



Шайба и гайка

Наименование	Оцинкованная сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь А4 Артикул	Размер под ключ SW	Шайба [мм]	Предназначен для	Кол-во в упаковке [шт.]
Шайба и гайка M8	510509	510513	13	16 x 1,6	FIS A M8 x 1000	50
Шайба и гайка M10	510510	510514	17	20 x 2	FIS A M10 x 1000	50
Шайба и гайка M12	510511	510515	19	24 x 2,5	FIS A M12 x 1000	25
Шайба и гайка M16	510512	510516	24	30 x 3	FIS A M16 x 1000	20
Шайба и гайка M20	519737	519738	30	37 x 3	FIS A M20 x 1000	10



Анкер с внутренней резьбой RG MI

Наименование	Оцинкованная сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь А4 Артикул	Резьба М	Диаметр сверления d_o [мм]	Глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Хим. патрон RSB	мин. глубина завинчивания болта [мм]	макс. глубина завинчивания болта [мм]	Кол-во в упаковке [шт.]
RG 12 x 90 M8 I	50552	50565	M8	14	90	RSB 10	8	18	10
RG 16 x 90 M10 I	50553	50566	M10	18	90	RSB 12	10	23	10
RG 18 x 125 M12 I	50562	50567	M12	20	125	RSB 16	12	26	10
RG 22 x 160 M16 I	50563	50568	M16	24	160	RSB 16 E	16	35	5
RG 28 x 200 M20 I	50564	50569	M20	32	200	RSB 20 E/24	20	45	5



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

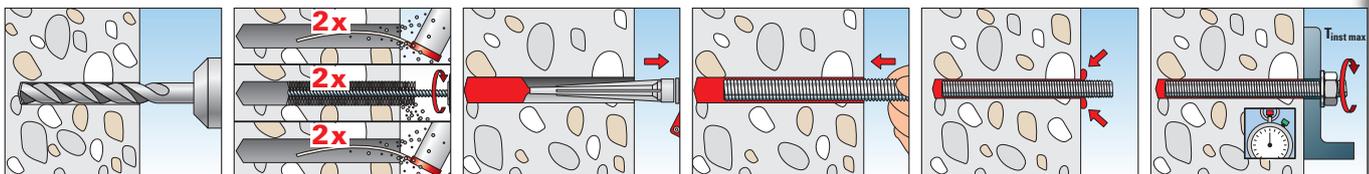


Химические капсулы RSB

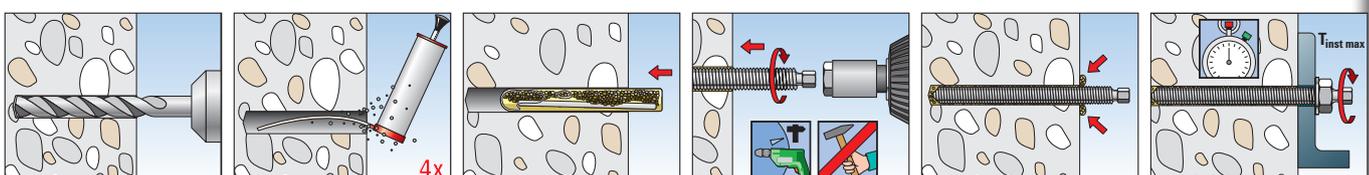
Наименование	Артикул	Диаметр сверления d_o	Глубина сверления h_o	Глубина анкеровки h_{ef}	Подходит для	Кол-во в упаковке [шт.]
RSB 8	518807	10	80	80	RG M8	10
RSB 10 mini	518820	12	75	75 / 150*	RG M10	10
RSB 10	518821	12	90	90	RG M10 / RG M8 I	10
RSB 12 mini	518822	14	75	75 / 150*	RG M12	10
RSB 12	518823	14	110	110	RG M12 / RG M10 I	10
RSB 16 mini	518824	18	95	95 / 190*	RG M16	10
RSB 16	518825	18	125	125	RG M16 / RG M12 I	10
RSB 16 E	518826	18	160	160	RG M16 I	10
RSB 20	518827	24	170	170	RG M20	10
RSB 20 E/24	518828	25/28/32	210	210	RG M20 / RG M24 / RG M20 I	5
RSB 30	518829	35	280	280	RG M30	5

* с 2-мя капсулами.

Монтаж с применением инъекционного состава FIS SB в отверстиях, обработанных методом ударного сверления



Монтаж с применением химических капсул RSB в отверстиях, обработанных методом ударного сверления



Система fischer Superbond с инъекционными картриджами FIS SB и анкерными шпильками FIS A / RGM (класс прочности 8.8, сталь A4)

Расчётная нагрузки на одиночный анкер¹⁾ в бетоне класса прочности C20/25. Для целей проектирования креплений см. Допуск ETA 12/0258.

Тип	Мин. эффективная глубина анкеровки $h_{ef, min}$ [мм]	Макс. эффективная глубина анкеровки $h_{ef, max}$ [мм]	Мин. толщина конструктивного элемента h_{min} [мм]	Макс. момент затяжки $T_{inst, max}$ [Нм]	Тип стали	Бетон с трещинами				Бетон без трещин			
						Расчетное сопротивление растяжению $N_{Rd}^{(3)}$ [кН]	Расчетное сопротивление сдвигу $V_{Rd}^{(3)}$ [кН]	Мин. осевое расстояние $S_{min}^{(2)}$ [мм]	Мин. краевое расстояние $C_{min}^{(2)}$ [мм]	Расчетное сопротивление растяжению $N_{Rd}^{(3)}$ [кН]	Расчетное сопротивление сдвигу $V_{Rd}^{(3)}$ [кН]	Мин. осевое расстояние $S_{min}^{(2)}$ [мм]	Мин. краевое расстояние $C_{min}^{(2)}$ [мм]
FIS A M8	60	100	100	10,0	gvz., 8.8	6,5	12,0	40	40	12,1	12,0	40	40
					A4-70; 1.4529-70 ³⁾	6,5	8,3			12,1	8,3		
	160	190	10,0	gvz., 8.8	17,4	12,0	20,0	12,0					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	13,9	8,3	13,9	8,3					
FIS A M10	60	100	20,0	gvz., 8.8	8,8	17,6	45	45	15,6	18,4	45	45	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	8,8	12,8			15,6	12,8			
	200	230	20,0	gvz., 8.8	29,3	18,4	31,3	18,4					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	21,9	12,8	21,9	12,8					
FIS A M12	70	100	40,0	gvz., 8.8	13,2	26,4	55	55	19,7	27,2	55	55	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	13,2	19,2			19,7	19,2			
	240	270	40,0	gvz., 8.8	45,2	27,2	45,3	27,2					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	31,6	19,2	31,6	19,2					
FIS A M16	80	116	60,0	gvz., 8.8	17,2	34,3	65	65	24,1	48,2	65	65	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	17,2	34,3			24,1	35,3			
	320	356	60,0	gvz., 8.8	80,4	50,4	84,0	50,4					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	58,8	35,3	58,8	35,3					
FIS A M20	90	138	120,0	gvz., 8.8	20,5	41,0	85	85	28,7	57,5	85	85	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	20,5	41,0			28,7	55,1			
	400	448	120,0	gvz., 8.8	125,7	78,4	130,7	78,4					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	92,0	55,1	92,0	55,1					
FIS A M24	96	152	150,0	gvz., 8.8	22,6	45,1	105	105	31,7	63,3	105	105	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	22,6	45,1			31,7	63,3			
	480	536	150,0	gvz., 8.8	181,0	112,8	188,0	112,8					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	132,1	79,5	132,1	79,5					
FIS A M27	108	168	200,0	gvz., 8.8	26,9	53,9	120	120	37,8	75,6	120	120	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	26,9	53,9			37,8	75,6			
	540	600	200,0	gvz., 8.8	229,0	147,2	245,3	147,2					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	172,2	103,2	172,2	103,2					
FIS A M30	120	190	300,0	gvz., 8.8	31,5	63,1	140	140	44,3	88,5	140	140	
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	31,5	63,1			44,3	88,5			
	600	670	300,0	gvz., 8.8	282,7	180,0	299,3	180,0					
				A4-70; 1.4529-70 ³⁾	210,2	126,3	210,2	126,3					

- 1) Учитывается коэффициент запаса прочности по материалу.
- 2) Минимально допустимые осевые и соответствующие им краевые расстояния ведут к уменьшению расчетного сопротивления.
- 3) При действии комбинации растягивающих и сдвигающих нагрузок,

- изгибающих моментов, а также уменьшенных осевых и краевых расстояниях см. Допуск.
- 4) Для бетона более высоких классов прочности до C50/60 значение расчетного сопротивления может быть увеличено.

ВРЕМЯ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ

Температура анкерной основы	Время схватывания		Время затвердевания		
	FIS SB	FIS SB High Speed	FIS SB	FIS SB High Speed	RSB
-30°C — -20°C	—	—	—	—	120 часов
>-20°C — -15°C	—	60 мин.	—	24 часа	48 часов
>-15°C — -10°C	60 мин.	30 мин.	36 часов	8 часов	30 часов
>-10°C — -5°C	30 мин.	15 мин.	24 часа	3 часа	16 часов
>-5°C — ±0°C	20 мин.	10 мин.	8 часов	2 часа	10 часов
>±0°C — +5°C	13 мин.	5 мин.	4 часа	1 час	45 мин.
>+5°C — +10°C	9 мин.	3 мин.	120 мин.	45 мин.	30 мин.
>+10°C — +20°C	5 мин.	2 мин.	60 мин.	30 мин.	20 мин.
>+20°C — +30°C	4 мин.	1 мин.	45 мин.	15 мин.	5 мин.
>+30°C — +40°C	2 мин.	—	30 мин.	—	3 мин.

Минимально допустимая температура картриджа +5°C; минимально допустимая температура капсулы -15°C