

Шуруп по бетону FBS

Простой и быстрый монтаж за счет специальной резьбы.

ОБЗОР

Высокоэффективные
стальные анкера



Шуруп по бетону **FBS-P**, плоская головка, оцинкованная сталь



Шуруп по бетону **FBS-SK**, потайная головка, оцинкованная сталь



Шуруп по бетону **FBS-M8**, наружная резьба М8, оцинкованная сталь



Шуруп по бетону **FBS-M8/M10**, внутренняя резьба М8/М10, оцинкованная сталь



Шуруп по бетону **FBS-US**, шестигранная головка с пресс-шайбой, оцинкованная сталь



Шуруп по бетону **FBS-S**, шестигранная головка, оцинкованная сталь

Допущен для использования в:

- Растянтом и сжатом бетоне от C20/25 до C50/60
- Для легких подвесных потолков и потолочных обшивок в соответствии с DIN 18168

Также пригоден для:

- Бетона C12/15
- Натурального камня с плотной структурой
- Полнотелых кирпичей
- Силикатных полнотелых кирпичей

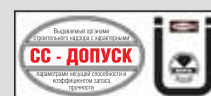
Для крепления:

- Поручней
- Консолей
- Приставных лестниц
- Желобов для кабелей
- Машин
- Ворот
- Фасадных элементов
- Вагонки
- Металлического профиля



Европейский Технический Допуск
Опция 1 для растянутого бетона

Только для типа FBS 10/... S A4



- Навесных шкафов
- Кабелей
- Перфолент
- Вентиляционных труб
- Деревянных и металлических основ
- Потолков

ОПИСАНИЕ

- Шуруп по бетону для сквозного и предварительного монтажа.
- При ввинчивании в просверленное отверстие кромки профиля резьбы врезаются в бетон, и таким образом создается анкерная форма.
- Версия А4 нержавеющая сталь используется для наружного применения и во влажной среде.

Достоинства/Преимущества

- Установка за одну рабочую операцию экономит время.
- Полностью демонтируемый анкер особенно пригоден для временного крепления (например, опора для опалубки).
- Почти безраспорный монтаж позволяет осуществлять экономичную анкерку с малыми осевым и краевым расстояниями.
- Зубцы на кромках профиля резьбы способствуют легкому вкручиванию шурупа.
- Возможность многократного использования шурупа позволяет снизить затраты.
- Анкера с разными вариантами исполнения головки подходят для различных областей применения.



ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Очень важно: Информация о пожарной безопасности на стр. 31.

СТАНДАРТЫ

Вы узнаете все о стандартах на стр. 34 под заголовком «Допуски»

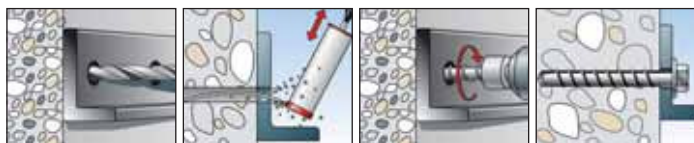
УСТАНОВКА

Тип монтажа

- Предварительный монтаж
- Сквозной монтаж

Советы по монтажу

- Мы рекомендуем использовать ударный гайковерт с соответствующим крутящим моментом (см. таблицу для рабочей мощности).



Рабочий крутящий момент импульсного ударного гайковерта

Шуруп по бетону	Рекомендуемый момент затяжки для шуруповёрта в режиме удара
FBS 5	100 (Нм)
FBS 6	100 (Нм)
FBS 8	200 (Нм)
FBS 10	300 (Нм)

Используйте головки к ударному гайковерту!

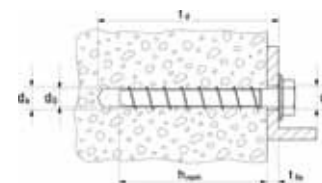
Высокоэффективные
стальные анкеры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шуруп по бетону **FBS-P** с плоской головкой, оцинкованная сталь

Шуруп по бетону **FBS-SK**, потайная головка, оцинкованная сталь

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления	Диаметр отверстия в прикрепл. элементе	Диаметр шурупа	Глубина сверления отверстия	Эффективная глубина анкерки	Макс. полезная длина	Требуемая насадка (головка)	Кол-во в упаковке
			● DIBt	d_0 [мм]	d_f [Ø мм]	d_s [мм]	h_0 [мм]	h_{ef} [мм]	t_{fix} [мм]		шт.
FBS 5/5 P	66774	3	●	5	7	6,5	65	55	5	T30	100
FBS 6/5 SK	66935	8	●	6	8	7,6	65	55	5	T30	100
FBS 6/5 P	66939	6	●	6	8	7,6	65	55	5	T30	100
FBS 6/25 P	66948	8	●	6	8	7,6	85	55	25	T30	100



Шуруп по бетону **FBS-M8**, внешняя резьба M8

Шуруп по бетону **FBS-M8/M10**, внутренняя резьба M8/M10

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления	Диаметр отверстия в прикрепл. элементе	Диаметр шурупа	Мин. глубина сверления отверстия для сквозного монтажа	Эффективная глубина анкерки	Резьба	Размер под ключ	Кол-во в упаковке
			● DIBt	d_0 [мм]	d_f [Ø мм]	d_s [мм]	t_d [мм]	h_{ef} [мм]	M	SW	шт.
FBS 6 M8	66949	5	●	6	8	7,6	60	55	M 8	SW10	100
FBS 6 M8/M10I	1) 66950	1	●	6	8	7,6	60	55	M 8	SW13	100

1) Внутренняя резьба M8/M10

Шуруп по бетону **FBS-US**, шестигранная головка с пресс-шайбой

Шуруп по бетону **FBS-S**, шестигранная головка

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления \varnothing	Диаметр отверстия в прикрепл. элементе	Диаметр шурупа	Глубина сверления отверстия	Мин. глубина вворачивания	Макс. полезная длина	Требуемая насадка (головка)	Кол-во в упаковке
			● DIBt ■ ETA	d_0 [мм]	d_f [Ø мм]	d_s [мм]	h_0 [мм]	h_{nom} [мм]	t_{fix} [мм]		шт.
FBS 8/5 US	66956	3	●	8	12	10,5	90	75	5	T40/SW13	100
FBS 8/25 US	66957	0	●	8	12	10,5	110	75	25	T40/SW13	100
FBS 8/15 S	66958	7	●	8	12	10,5	100	75	15	SW 16	100
FBS 10/5 S	67062	0	●	10	14	12,5	100	85	5	SW 18	50
FBS 10/15 S	67063	7	●	10	14	12,5	110	85	15	SW 18	50
FBS 10/25 S	67168	9	●	10	14	12,5	120	85	25	SW 18	50
FBS 10/10 S A4	47465	5	■	10	14	12,5	105	85	10	SW 17	50
FBS 10/20 S A4	1) 98336	2	●	10	14	12,5	115	85	20	SW 17	50

КОРРОЗИЯ

Все о коррозии и как предотвратить ее на стр. 32.

Шуруп по бетону FBS

НАГРУЗКИ

Расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки для одиночных анкеров FBS с большими осевыми и краевыми расстояниями

		Растянутая зона бетона					
Размер анкера		FBS 5 ¹⁾ gvz	FBS 6 ¹⁾ gvz	FBS 8 gvz	FBS 10 gvz	FBS 10 A4	FBS 10 A4
Расчет согласно Допуску	[-]	Z-21.1-1718	Z-21.1-1718	Z-21.1-1717	Z-21.1-1717	Z-21.1-1716	ETA-06/0125
Эффективная глубина анкерówki	h_{ef} [мм]	50	60	50	60	60	64
Глубина сверления отверстия	$\geq h_1$ [мм]	85	95	85	95	95	95
Номинальный диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]	8	10	8	10	10	10
Расчетные сопротивления по нагрузкам N_{Rd} и V_{Rd} [кН]							
Растягивающая	0° N_{Rd} [кН]	0.4 ²⁾	1.1 ²⁾	7.4	9.3	9.3	14.3
Поперечная	90° V_{Rd} [кН]	0.4 ²⁾	1.1 ²⁾	10.3	16.9	19.1	14.0
Допустимая нагрузка N_{perm} и V_{perm}							
Растягивающая	0° N_{perm} [кН]	0.3 ²⁾	0.8 ²⁾	5.3	6.6	6.6	10.2
Поперечная	90° V_{perm} [кН]	0.3 ²⁾	0.8 ²⁾	7.4	12.0	13.6	10.0
Допустимый изгибающий момент M_{perm}							
	M_{perm} [Нм]	-	-	19.0	40.0	36.8	26.7
Характеристики анкера							
Характеристическое осевое расстояние	$s_{cr,N}$ [мм]	-	-		$= 3 \times h_{ef}$		$= 3 \times h_{ef}$
Характеристическое краевое расстояние	$c_{cr,N}$ [мм]	-	-		$= 1.5 \times h_{ef}$		$= 1.5 \times h_{ef}$
Минимальное осевое расстояние ³⁾	s_{min} [мм]	50	50	50	60	60	70
Минимальное краевое расстояние ³⁾	c_{min} [мм]	100	100	60	65	65	70
Мин. толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]	110	110	120	130	130	130
Глубина вворачивания шурупа	$\geq h_{nom}$ [мм]	55	55	75	85	85	85
Отверстие с гарантированным зазором в прикрепляемом элементе	$\leq d_f$ [мм]	7	8	12	14	14	14

		Сжатая зона бетона					
Размер анкера		FBS 5 ¹⁾ gvz	FBS 6 ¹⁾ gvz	FBS 8 gvz	FBS 10 gvz	FBS 10 A4	FBS 10 A4
Расчет в соответствии с допуском	[-]	Z-21.1-1718	Z-21.1-1718	Z-21.1-1717	Z-21.1-1717	Z-21.1-1716	ETA-06/0125
Эффективная глубина анкерówki	h_{ef} [мм]	50	60	50	60	60	64
Глубина сверления отверстия	$\geq h_1$ [мм]	85	95	85	95	95	95
Номинальный диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]	8	10	8	10	10	10
Расчетные сопротивления по нагрузкам N_{Rd} и V_{Rd} [кН]							
Растягивающая	0° N_{Rd} [кН]	0.4 ²⁾	1.1 ²⁾	3.5	5.6	5.6	8.9
Поперечная	90° V_{Rd} [кН]	0.4 ²⁾	1.1 ²⁾	10.3	16.9	18.6	14.0
Допустимая нагрузка N_{perm} и V_{perm}							
Растягивающая	0° N_{perm} [кН]	0.3 ²⁾	0.8 ²⁾	2.5	4.0	4.0	6.3
Поперечная	90° V_{perm} [кН]	0.3 ²⁾	0.8 ²⁾	7.4	12.0	13.3	10.0
Допустимый изгибающий момент M_{perm}							
	M_{perm} [Нм]	-	-	19.0	40.0	36.8	26.7
Характеристики анкера							
Характеристическое осевое расстояние	$s_{cr,N}$ [мм]	-	-		$= 3 \times h_{ef}$		$= 3 \times h_{ef}$
Характеристическое краевое расстояние	$c_{cr,N}$ [мм]	-	-		$= 1.5 \times h_{ef}$		$= 1.5 \times h_{ef}$
Минимальное осевое расстояние ³⁾	s_{min} [мм]	50	50	50	60	60	70
Минимальное краевое расстояние ³⁾	c_{min} [мм]	100	100	60	65	65	70
Мин. толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]	110	110	120	130	130	130
Глубина вворачивания шурупа	$\geq h_{nom}$ [мм]	55	55	75	85	85	85
Отверстие с гарантированным зазором в прикрепляемом элементе	$\leq d_f$ [мм]	7	8	12	14	14	14

Все значения относятся к одиночным анкерам, установленным в сжатом и растянутом бетоне C20/25 без влияния краевых и осевых расстояний.

Расчетные сопротивления по нагрузке: учтен коэффициент запаса прочности по материалу γ_M . Коэффициент γ_M зависит от типа анкера.

Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности по материалу γ_M и коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1.4$.

¹⁾ Шурупы FBS 5 и FBS 6 должны использоваться только для группового крепления в неконструктивных элементах.

²⁾ Для шурупов FBS 5 и FBS 6 вышеуказанные значения нагрузки относятся к растягивающим, поперечным и комбинированным нагрузкам в бетоне от C20/25 до C50/60.

³⁾ Для минимальных осевых и краевых расстояний вышеуказанные значения нагрузок должны быть уменьшены (См. "fischer Технический справочник" или расчетную программу "CC-Compufix")!