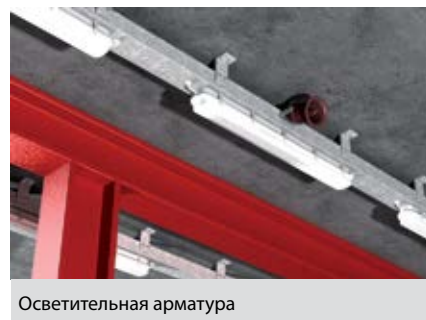


## Шуруп по бетону для группового крепления



Вентиляционные системы



Осветительная арматура

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый, для многоразового крепления ненесущих конструкций
- Кроме того, пригоден для:
  - Бетона C12/15
  - Строительный камень плотной структуры

### ДОПУСКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

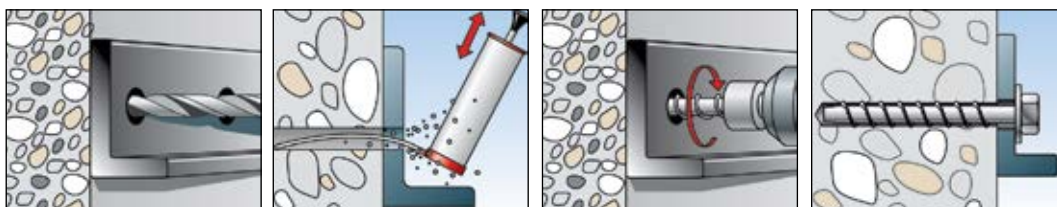
- Шуруп по бетону допущен для многократного крепления ненесущих систем и является идеальным средством для крепления трубопроводов, кабельных каналов и т.п.
- Шуруп FBS можно устанавливать за одну рабочую операцию, сокращая общее время монтажа.
- Принцип действия шурупа в сочетании с применением ударного гайковерта способствует легкому и быстрому монтажу.
- Ассортимент головок шурупов различной формы позволяет выполнять самые различные крепления и идеально адаптироваться к различным условиям монтажа.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Трубы
- Вентиляционные системы
- Спринклерные системы пожаротушения
- Кабельные каналы
- Крепление электропроводов
- Перфоленты
- Потолки
- Временные внутренние крепления

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Шурупы FBS, тип SK и P пригодны для сквозного монтажа, а шурупы FBS, тип M8 и M8/M10-I пригодны для предварительного монтажа.
- При ввинчивании шурупа в просверленное отверстие кромки профиля резьбы врезаются в бетон, обеспечивая плотную посадку.
- Для достижения наилучших результатов мы рекомендуем обратить внимание на информацию по рабочей мощности используемого гайковерта (включая ударные гайковерты с фитингом для гаек) (см. таблицу).
- Несколько вариантов формы головки для гибких проектных решений: потайная головка (тип SK – для крепления заподлицо с поверхностью), плоская головка (тип P), втулка с внутренней резьбой (тип M8/M10-I для подвески), резьбовые болты (тип M8).



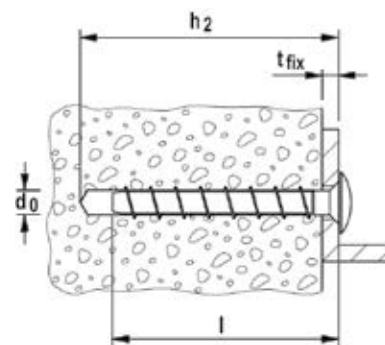
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



Шуруп по бетону **FBS-SK**, с потайной головкой



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Размер гайки под ключ	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz							
<b>FBS 6/5 P</b>	<b>066939</b>	■	6	—	—	5	—	—
<b>FBS 6/25 P</b>	<b>066948</b>	■	6	85	80	25	T 30	100
<b>FBS 6/5 SK</b>	<b>066935</b>	■	6	65	80	5	T 30	100

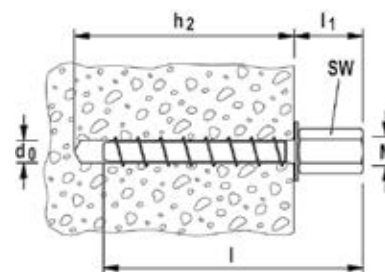
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Шуруп по бетону **FBS-M8**,  
наружный диаметр M8



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



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Длина выступающей части $l_1$ [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz								
<b>FBS 6 M8</b>	<b>066949</b>	■	6	60	75	19	M 8	10	100
<b>FBS 6 M8/M10I</b>	<b>066950</b>	■	6	60	83	26	M8 + M10	13	100

## УСТАНОВКА ШУРУПОВ ПО БЕТОНУ

Шуруп по бетону	Рекомендуемый номинальный крутящий момент ударного гайковерта <sup>*)</sup> [Нм]	Максимальный момент затяжки ударным гайковертом с трещоткой ≤ [Нм]
<b>FBS 6</b>	150	15

<sup>\*)</sup> Используйте головки (черные) для шуруповерта, которые соответствуют ударной мощности шуруповерта!

Преобразование номинальной мощности в эффективный момент затяжки варьируется от одного шуруповерта к другому, поэтому необходимо осуществлять контроль момента затяжки.

## НАГРУЗКИ

### Шуруп по бетону FBS

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)</sup> при многократном использовании для крепления несущих конструкций в бетоне C20/25<sup>4)</sup>.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 11/0093.

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>FBS 6</b>	44	100	-	3,6	3,3	40	40	3,6	3,3	40	40

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и расстоянием от края  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Точные данные приводятся в Допуске.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допустимой нагрузки.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допустимые нагрузки.