

Экономичное крепление для широкой области применения в нерастянутом бетоне



Стальные опоры



Люки канализационных колодцев

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Горячеоцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допуцен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



НЕРЖАВЕЮЩАЯ
СТАЛЬ



Отчет по испытаниям
на сейсмические и
динамические нагрузки

ПРЕИМУЩЕСТВА

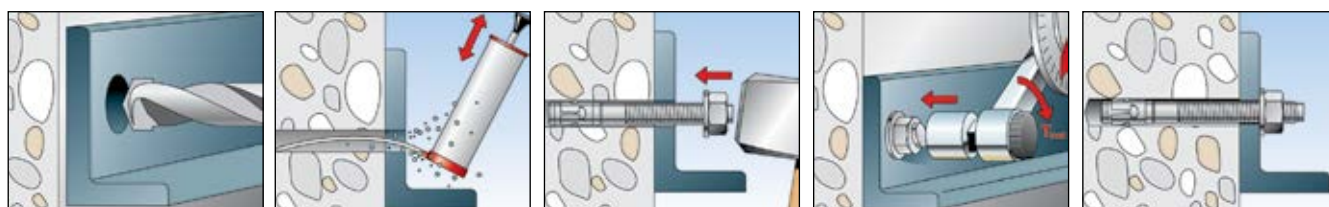
- Стандартная глубина анкерки обеспечивает максимальную несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкерки снижает глубину сверления. Это до минимума сокращает время монтажа, одновременно расширяя область применения.
- Длинная резьба позволяет осуществить дистанционный монтаж и использовать различные значения полезной длины.
- Значительно упрощенная установка с минимальным смещением при затяжке требует лишь несколько ударов молотка.
- Выступ на торце анкера защищает резьбу от повреждения и обеспечивает легкий монтаж и демонтаж крепления.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Обрешетки
- Консоли
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Оборудование
- Лестничные марши
- Ворота
- Фасады

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

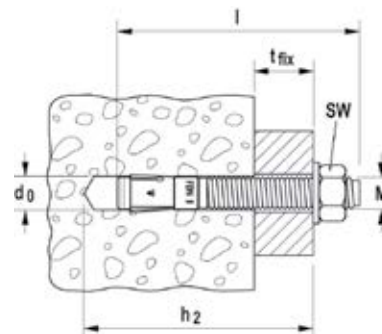
- Анкер FBN II пригоден для предварительного и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прилб. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Маркировка на торце анкера означает установочную глубину.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования ¹⁾ 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] | Резьба Ø x длина [мм] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|--|---------------|---|--|------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | |
| FBN II 6/5 | 505526 ^{1) 2)} | — | — | ■ | 6 | 45 | 50 | 5/- | M 6 x 12 | 10 | 100 |
| FBN II 6/10 | 505527 ^{1) 2)} | 505532 ^{1) 2)} | — | ■ | 6 | 50 | 55 | 10/- | M 6 x 17 | 10 | 100 |
| FBN II 6/30 | 505528 ^{1) 2)} | 505535 ^{1) 2)} | — | ■ | 6 | 70 | 75 | 30/- | M 6 x 35 | 10 | 100 |
| FBN II 8/5 | 040662 | — | — | ■ | 8 | 61 | 66 | 5/15 | M 8 x 34 | 13 | 50 |
| FBN II 8/10 | 040664 | 507555 | — | ■ | 8 | 66 | 71 | 10/20 | M 8 x 39 | 13 | 50 |
| FBN II 8/10 | — | — | 507575 | — | 8 | 66 | 71 | 10/20 | M 8 x 39 | 13 | 50 |
| FBN II 8/20 | 040669 | — | — | ■ | 8 | 76 | 81 | 20/30 | M 8 x 49 | 13 | 50 |
| FBN II 8/30 | 040700 | 507556 | — | ■ | 8 | 86 | 91 | 30/40 | M 8 x 59 | 13 | 50 |
| FBN II 8/30 | — | — | 507576 | — | 8 | 86 | 91 | 30/40 | M 8 x 59 | 13 | 50 |
| FBN II 8/50 | 040771 | 507557 | — | ■ | 8 | 106 | 111 | 50/60 | M 8 x 79 | 13 | 50 |
| FBN II 8/50 | — | — | 507577 | — | 8 | 106 | 111 | 50/60 | M 8 x 79 | 13 | 50 |
| FBN II 8/70 | 040777 | — | — | ■ | 8 | 126 | 131 | 70/80 | M 8 x 99 | 13 | 20 |
| FBN II 8/70 | — | — | 507578 | — | 8 | 126 | 131 | 70/80 | M 8 x 99 | 13 | 20 |
| FBN II 8/100 | 040783 | — | — | ■ | 8 | 156 | 161 | 100/110 | M 8 x 129 | 13 | 20 |
| FBN II 10/10 | 040827 | 507558 | — | ■ | 10 | 78 | 86 | 10/20 | M 10 x 46 | 17 | 50 |
| FBN II 10/10 | — | — | 507579 | — | 10 | 78 | 86 | 10/20 | M 10 x 46 | 17 | 50 |
| FBN II 10/20 | 040851 | 507559 | — | ■ | 10 | 88 | 96 | 20/30 | M 10 x 56 | 17 | 50 |
| FBN II 10/30 | 040854 | 507560 | — | ■ | 10 | 98 | 106 | 30/40 | M 10 x 66 | 17 | 50 |
| FBN II 10/30 | — | — | 507580 | — | 10 | 98 | 106 | 30/40 | M 10 x 66 | 17 | 50 |
| FBN II 10/50 | 040855 | 507561 | — | ■ | 10 | 118 | 126 | 50/60 | M 10 x 86 | 17 | 20 |
| FBN II 10/50 | — | — | 507582 | — | 10 | 118 | 126 | 50/60 | M 10 x 86 | 17 | 20 |
| FBN II 10/70 | 040931 | — | — | ■ | 10 | 138 | 146 | 70/80 | M 10 x 106 | 17 | 20 |
| FBN II 10/100 | 040943 | 507562 | — | ■ | 10 | 168 | 176 | 100/110 | M 10 x 136 | 17 | 20 |
| FBN II 10/100 | — | — | 507583 | — | 10 | 168 | 176 | 100/110 | M 10 x 136 | 17 | 20 |
| FBN II 10/140 | 040944 | — | — | ■ | 10 | 208 | 216 | 140/150 | M 10 x 176 | 17 | 20 |
| FBN II 10/160 | 040945 | — | — | ■ | 10 | 228 | 236 | 160/170 | M 10 x 196 | 17 | 20 |
| FBN II 12/10 | 040950 | 507563 | — | ■ | 12 | 95 | 106 | 10/25 | M 12 x 59 | 19 | 20 |
| FBN II 12/10 | — | — | 507589 | — | 12 | 95 | 106 | 10/25 | M 12 x 59 | 19 | 20 |
| FBN II 12/20 | 044558 | 507564 | — | ■ | 12 | 105 | 116 | 20/35 | M 12 x 69 | 19 | 20 |
| FBN II 12/30 | 045263 | 507565 | — | ■ | 12 | 115 | 126 | 30/45 | M 12 x 79 | 19 | 20 |
| FBN II 12/30 | — | — | 507591 | — | 12 | 115 | 126 | 30/45 | M 12 x 79 | 19 | 20 |
| FBN II 12/50 | 045264 | 507566 | — | ■ | 12 | 135 | 146 | 50/65 | M 12 x 99 | 19 | 20 |
| FBN II 12/50 | — | — | 507592 | — | 12 | 135 | 146 | 50/65 | M 12 x 99 | 19 | 20 |
| FBN II 12/80 | 045265 | — | — | ■ | 12 | 165 | 176 | 80/95 | M 12 x 129 | 19 | 20 |
| FBN II 12/100 | 045266 | 507567 | — | ■ | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 x 149 | 19 | 20 |
| FBN II 12/100 | — | — | 507596 | — | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 x 149 | 19 | 20 |
| FBN II 12/120 | 045267 | — | — | ■ | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M 12 x 169 | 19 | 20 |
| FBN II 12/140 | 045268 | — | — | ■ | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M 12 x 189 | 19 | 20 |
| FBN II 12/160 | 045269 | — | — | ■ | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M 12 x 189 | 19 | 20 |
| FBN II 16/10 | — | 507568 | — | ■ | 16 | 114 | 130 | 10/25 | M 16 x 74 | 24 | 10 |
| FBN II 16/25 | 045564 | 507569 | — | ■ | 16 | 129 | 145 | 25/40 | M 16 x 89 | 24 | 10 |
| FBN II 16/25 | — | — | 507598 | — | 16 | 129 | 145 | 25/40 | M 16 x 89 | 24 | 10 |
| FBN II 16/50 | 045565 | 507570 | — | ■ | 16 | 154 | 170 | 50/65 | M 16 x 105 | 24 | 10 |

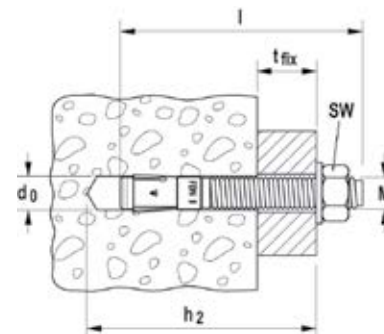
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II**



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования 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 $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | |
| FBN II 16/50 | — | — | 507553 | — | 16 | 154 | 170 | 50/65 | M 16 x 105 | 24 | 10 |
| FBN II 16/80 | 045566 | — | — | ■ | 16 | 184 | 200 | 80/95 | M 16 x 144 | 24 | 10 |
| FBN II 16/100 | 045567 | — | — | ■ | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 x 164 | 24 | 10 |
| FBN II 16/100 | — | — | 507554 | — | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 x 164 | 24 | 10 |
| FBN II 16/140 | 045568 | — | — | ■ | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M 16 x 184 | 24 | 10 |
| FBN II 16/160 | 045569 | — | — | ■ | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M 16 x 184 | 24 | 10 |
| FBN II 16/200 | 045570 | — | — | ■ | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FBN II 20/30 | 045573 | 507571 | — | ■ | 20 | 165 | 187 | 30/55 | M 20 x 90 | 30 | 10 |
| FBN II 20/30 | — | — | 508015 | — | 20 | 165 | 187 | 30/55 | M 20 x 90 | 30 | 50 |
| FBN II 20/60 | 045574 | 507572 | — | ■ | 20 | 195 | 217 | 60/85 | M 20 x 90 | 30 | 10 |
| FBN II 20/80 | 045575 | — | — | ■ | 20 | 215 | 237 | 80/105 | M 20 x 90 | 30 | 10 |
| FBN II 20/120 | 045576 | — | — | ■ | 20 | 255 | 277 | 120/145 | M 20 x 90 | 30 | 10 |

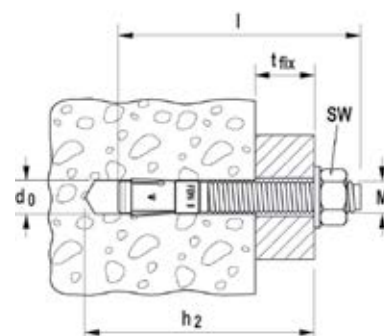
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II K**
укороченная версия

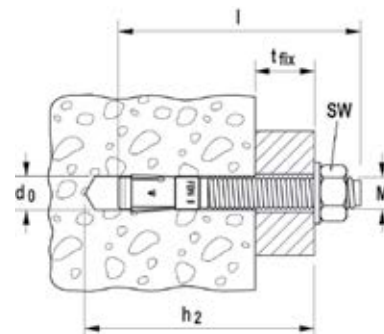


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | |
| FBN II 8/5 K | 040806 | 508007 | — | ■ | 8 | 51 | 56 | -/5 | M 8 x 24 | 13 | 50 |
| FBN II 8/5 K | — | — | 508012 | — | 8 | 51 | 56 | -/5 | M 8 x 24 | 13 | 50 |
| FBN II 8/10 K | 040807 | — | — | ■ | 8 | 56 | 61 | -/10 | M 8 x 29 | 13 | 50 |
| FBN II 10/5 K | 040946 | 508010 | — | ■ | 10 | 63 | 71 | -/5 | M 10 x 31 | 17 | 50 |
| FBN II 10/5 K | — | — | 508013 | — | 10 | 63 | 71 | -/5 | M 10 x 31 | 17 | 50 |
| FBN II 10/10 K | 040947 | — | — | ■ | 10 | 68 | 76 | -/10 | M 10 x 36 | 17 | 50 |
| FBN II 12/5 K | 045272 | 508011 | — | ■ | 12 | 75 | 86 | -/5 | M 12 x 39 | 19 | 20 |
| FBN II 12/5 K | — | — | 508014 | — | 12 | 75 | 86 | -/5 | M 12 x 39 | 19 | 20 |
| FBN II 12/10 K | 045273 | — | — | ■ | 12 | 80 | 91 | -/10 | M 12 x 44 | 19 | 20 |
| FBN II 12/30 K | 045274 | — | — | ■ | 12 | 100 | 111 | -/30 | M 12 x 64 | 19 | 20 |
| FBN II 16/15 K | 045571 | 508745 | — | ■ | 16 | 104 | 120 | -/15 | M 16 x 64 | 24 | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II K**
укороченная версия



| Марка | Оцинкованная сталь, short version Артикул | Нержавеющая сталь, short version Артикул | Сталь горячего цинкования 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 $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|--|---|--------------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | — | | | | | | | |
| FBN II 16/15 K | — | — | 507597 | — | 16 | 104 | 120 | -/15 | M 16 x 64 | 24 | 10 |
| FBN II 16/25 K | 045572 | — | — | ■ | 16 | 114 | 130 | -/25 | M 16 x 74 | 24 | 10 |
| FBN II 20/10 K | 045577 | — | — | ■ | 20 | 120 | 142 | -/10 | M 20 x 50 | 30 | 10 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный инструмент для анкерных болтов **fischer FABS**

| Марка | Артикул. | Пригоден для анкеров | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------|----------|--|---------------------------|
| FABS | 077937 | FAZ II, FBN II, EXA диаметром от M6 до M12 | 1 |

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0211.

| Тип | Min. Эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Max. Эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|------------------------|--|--|---|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] |
| FBN II 6 ⁵⁾ | | 30 | 100 | 4,0 | 2,9 | 2,7 | 50 | 100 |
| FBN II 8 ⁵⁾ | 30 | | 100 | 15,0 | 2,9 | 4,0 | 40 | 40 |
| | | 40 | 100 | 15,0 | 6,1 | 6,1 | 40 | 40 |
| FBN II 10 | 40 | | 100 | 30,0 | 6,1 | 6,1 | 50 | 80 |
| | | 50 | 100 | 30,0 | 8,5 | 8,5 | 50 | 50 |
| FBN II 12 | 50 | | 100 | 50,0 | 8,5 | 8,5 | 70 | 100 |
| | | 65 | 120 | 50,0 | 12,6 | 14,3 | 70 | 70 |
| FBN II 16 | 65 | | 120 | 100,0 | 12,6 | 25,2 | 90 | 120 |
| | | 80 | 160 | 100,0 | 17,2 | 26,9 | 90 | 90 |
| FBN II 20 | 80 | | 160 | 200,0 | 17,2 | 34,4 | 120 | 120 |
| | | 105 | 200 | 200,0 | 25,9 | 38,3 | 120 | 120 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности 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 допускаемой 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 допускаемые нагрузки.

5) Глубина анкеровки меньше 40 мм допускается только при многократном использовании на несущих конструкциях.

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II A4

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0211.

| Тип | Мин. эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Макс. эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|---------------------------|--|---|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FBN II 6 A4 ⁵⁾ | | 30 | 100 | 4,0 | 2,9 | 3,0 | 50 | 100 |
| FBN II 8 A4 ⁵⁾ | 30 | | 100 | 10,0 | 2,9 | 4,0 | 50 | 45 |
| | | 40 | 100 | 10,0 | 6,1 | 6,1 | 40 | 45 |
| FBN II 10 A4 | 40 | | 100 | 20,0 | 6,1 | 6,1 | 50 | 80 |
| | | 50 | 100 | 20,0 | 8,5 | 8,5 | 70 | 55 |
| FBN II 12 A4 | 50 | | 100 | 35,0 | 8,5 | 8,5 | 70 | 100 |
| | | 65 | 120 | 35,0 | 12,6 | 15,7 | 70 | 70 |
| FBN II 16 A4 | 65 | | 120 | 80,0 | 12,6 | 25,2 | 90 | 120 |
| | | 80 | 160 | 80,0 | 17,2 | 29,1 | 120 | 80 |
| FBN II 20 A4 | 80 | | 160 | 150,0 | 17,2 | 34,4 | 140 | 120 |
| | | 105 | 200 | 150,0 | 25,9 | 49,1 | 120 | 120 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности 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 допускаемой 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 допускаемые нагрузки.

5) Глубина анкеровки меньше 40 мм допускается только при многоэтажном использовании на несущих конструкциях.

Экономичное крепление с увеличенной шайбой для широкой области применения в нерастянутом бетоне



Подстропильные балки



Крепление кровельной обрешетки

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами

- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60,

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

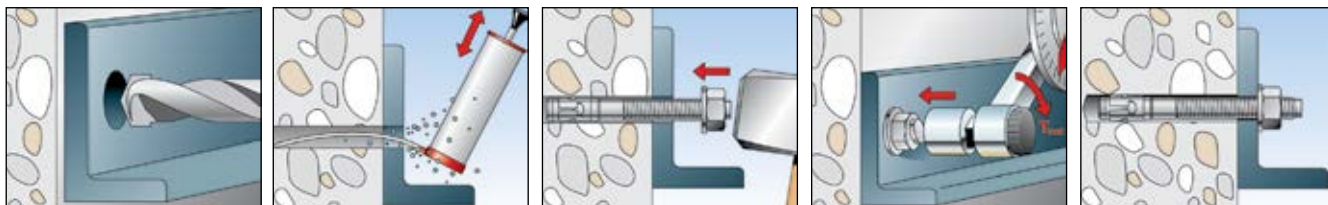
- Увеличенная шайба в комплекте анкерного болта FBN II GS создает большую опорную поверхность, что позволяет выполнять крепление деревянных конструкций.
- Предварительно установленная шайба обеспечивает быстрый монтаж.
- Кроме того, анкерные болты FBN II GS обладают всеми преимуществами анкерных болтов FBN II – см. стр. 195

ПРИМЕНЕНИЕ

- Деревянные конструкции

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

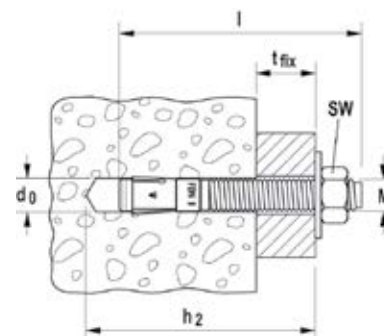
- Анкер FBN II пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден и для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прилб. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Маркировка на торце анкера означает установочную глубину.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II-GS** с увеличенной шайбой



| Марка | Оцинкованная сталь, с увеличенной шайбой 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 $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------------|---|---------------|--|---|--------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | | | |
| FBN II 12/80 GS | 045578 1) | ■ | 12 | 165 | 176 | 80/95 | M 12 x 129 | 19 | 44 x 2,5 | 20 |
| FBN II 12/100 GS | 045579 1) | ■ | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 x 149 | 19 | 44 x 2,5 | 20 |
| FBN II 12/120 GS | 045580 1) | ■ | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M 12 x 169 | 19 | 44 x 2,5 | 20 |
| FBN II 12/140 GS | 045581 1) | ■ | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/160 GS | 045583 1) | ■ | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/180 GS | 045584 1) | ■ | 12 | 265 | 276 | 180/195 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/200 GS | 045585 1) | ■ | 12 | 285 | 296 | 200/215 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/250 GS | 045586 1) | ■ | 12 | 335 | 346 | 250/265 | M 12 x 100 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 16/100 GS | 045588 1) | ■ | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 x 164 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/140 GS | 045590 1) | ■ | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M 16 x 184 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/160 GS | 045591 1) | ■ | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M 16 x 184 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/200 GS | 045593 1) | ■ | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/250 GS | 052192 1) | ■ | 16 | 354 | 370 | 250/265 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/300 GS | 052204 1) | ■ | 16 | 404 | 420 | 300/315 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 3 | 10 |

1) GS = увеличенная шайба

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный инструмент для анкерных болтов **fischer FABS**

| Марка | Артикул | Пригоден для анкеров | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------------|--|------------------------|
| FABS | 077937 | FAZ II, FBN II, EXA диаметром от M6 до M12 | 1 |

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II GS

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0211

| Тип | Мин. эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Макс. эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Нерастянутый бетон | | | |
|---------------------|---|--|--|---|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] ³⁾ | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] ³⁾ | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] ²⁾ | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] ²⁾ |
| FBN II 12 GS | 50 | 65 | 100 | 50,0 | 8,5 | 8,5 | 70 | 100 |
| | | | 120 | 50,0 | 12,6 | 14,3 | 70 | 70 |
| FBN II 16 GS | 65 | | 120 | 100,0 | 12,6 | 25,2 | 90 | 120 |
| | | 80 | 160 | 100,0 | 17,2 | 26,9 | 90 | 90 |

- 1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности 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 допускаемой 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 допускаемые нагрузки.
- 5) Глубина анкеровки меньше 40 мм допускается только при многоразовом использовании на несущих конструкциях.