# Краткий каталог

fischer

innovative solutions

## КОНТАКТЫ

### Центральный федеральный округ

**Центральный офис**
ООО «Фишер Крепежные Системы Рус»
г. Москва, ул. Докукина 16, стр.1
тел.: +7 (495) 223-03-34
факс: +7 (495) 223-03-34 доб.1008
www.fischerfixing.ru
info@fischerfixing.ru

### Южный федеральный округ

**Региональное представительство**
**г. Краснодар**
+7 (928) 330-65-34
+7 (928) 470-97-30
info@fischerfixing.ru

**Региональное представительство**
**г. Ставрополь**
+7 (928) 009-55-66
info@fischerfixing.ru

**Региональное представительство**
**г. Ростов-на-Дону**
+7 (928)143-84-82
info@fischerfixing.ru

### Приволжский федеральный округ

**Региональное представительство**
**г. Казань**
+7 (927) 402-23-90
info@fischerfixing.ru

### Северо-Западный федеральный округ

**Региональное представительство**
**г. Санкт-Петербург**
+7 (921) 979-90-59
info@fischerfixing.ru

### Уральский федеральный округ

**Региональное представительство**
**г. Екатеринбург**
+7 (922) 100-60-08
info@fischerfixing.ru

## ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории

ЛИЦЕНЗИЯ

Лицензия Федеральной Службы по Экологическому, Технологическому и Атомному Надзору на право комплектации объектов атомной энергетики

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

УСТРОЙСТВО АРМАТУРНЫХ ВЫПУСКОВ В БЕТОНЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНЪЕКЦИОННЫХ СОСТАВОВ «FISCHER»

СТО 36554501-041-2015

**Стандарт организации**
Устройство арматурных выпусков в бетоне с применением инъекционных составов «Fischer»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ К БЕТОНУ
ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Приложение А (обязательное)
КНИГА 1. Нормированные параметры и коэффициенты для расчета анкеров fischer

СТО 36554501-048-2016

**Стандарт организации**
Анкерные крепления к бетону. Нормированные параметры и коэффициенты для расчетов анкеров «Fischer»

Quality Management
ISO 9001

You Tube

**Канал на YouTube**

# Содержание

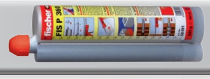
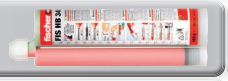
fischer
innovative solutions

Имеются Допуски
● DIBt ● ETA ▲ ICC

Материал изделия

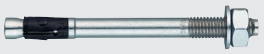
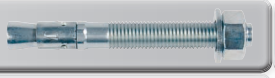
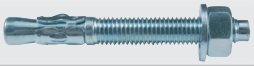
Материал основы крепления

## СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКОЙ АНКЕРОВКИ 1


| | | | Страница |
|---|---|---|---|
| **Химический анкер RM II** | RG M<br>RM II | | 5 |
| **Инъекционный состав** | FIS P |  | 11 |
| **Химическая система** | FCS liquid | | 12 |
| **Инъекционный состав** | FIS V | | 13 |
| **Инъекционный состав** | FIS VS<br>FIS VW | | 13 |
| **Инъекционный состав** | FIS EM Plus | | 16 |
| **Химический анкер** | SUPERBOND | | 23 |
| **Химический анкер Highbond** | FHB II |  | 27 |
| **Выпрессовочные пистолеты/ принадлежности** | | | 33 |


| Бетон с трещинами | Бетон без трещин | Фасадный крепёж | Крепление подвесных систем | Каменная и кирпичная кладка | Сталь оцинкованная | Нержавеющая сталь A4 | Особая коррозионностойкая сталь 1.4529 | Бетон | Пустотелые бетонные плиты | Природный камень с плотной структурой | Полнотелый кирпич | Полнотелый силикатный кирпич | Полнотелый блок из лёгкого бетона | Газобетон | Гипсовая плита | Кирпич с вертикальными пустотами | Пустотелый силикатный кирпич | Пустотелый блок из лёгкого бетона | Фиброцементная плита | Гипсокартонная или гипсоволоконная плита | Древесностружечные плиты | Термоизоляционные материалы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | |
| | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | |
| | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | |
| ● ▲ | ● ● ▲ | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| ● ● ▲ | ● ● ▲ | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |

## ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ СТАЛЬНЫЕ АНКЕРЫ 2


| | | | Страница |
|---|---|---|---|
| **Забивной анкер** | EA II | | 34 |
| **Забивной анкер** | EA-N | | 37 |
| **Анкерный болт** | FAZ II |  | 38 |
| **Анкерный болт** | FBN II |  | 43 |
| **Клиновой анкер** | FWA |  | 47 |
| **Высокоэффек-тивный анкер** | FH II | | 49 |
| **Втулочный анкер** | FSA | | 53 |
| **Шуруп по бетону ULTRACUT** | FBS II | | 55 |
| **Потолочный анкер-клин** | FDN | | 65 |
| **Крепеж для установок алмазного сверления** | FDBB | | 67 |


| Бетон с трещинами | Бетон без трещин | Фасадный крепёж | Крепление подвесных систем | Каменная и кирпичная кладка | Сталь оцинкованная | Нержавеющая сталь A4 | Особая коррозионностойкая сталь 1.4529 | Бетон | Пустотелые бетонные плиты | Природный камень с плотной структурой | Полнотелый кирпич | Полнотелый силикатный кирпич | Полнотелый блок из лёгкого бетона | Газобетон | Гипсовая плита | Кирпич с вертикальными пустотами | Пустотелый силикатный кирпич | Пустотелый блок из лёгкого бетона | Фиброцементная плита | Гипсокартонная или гипсоволоконная плита | Древесностружечные плиты | Термоизоляционные материалы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | ● | | | | ● | ● | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | ● | | | | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |
| | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

# Содержание

Имеются Допуски ● DIBt ● ETA ▲ ICC

Материал изделия

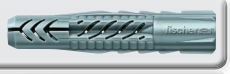
Материал основы крепления

## РАМНЫЙ И ФАСАДНЫЙ КРЕПЁЖ 3


| | | | Страница |
|---|---|---|---|
| Фасадный дюбель | SXR | | 69 |
| Фасадный дюбель | SXRL | | 73 |
| Универсальный фасадный дюбель | FUR | | 78 |
| Гвоздевой дюбель | N | | 81 |


| Бетон с трещинами | Бетон без трещин | Фасадный крепёж | Крепление подвесных систем | Каменная и кирпичная кладка | Сталь оцинкованная | Нержавеющая сталь A4 | Особая коррозионностойкая сталь 1.4529 | Бетон | Пустотелые бетонные плиты | Природный камень с плотной структурой | Полнотелый кирпич | Полнотелый силикатный кирпич | Полнотелый блок из лёгкого бетона | Газобетон | Гипсовая плита | Кирпич с вертикальными пустотами | Пустотелый силикатный кирпич | Пустотелый блок из лёгкого бетона | Фиброцементная плита | Гипсокартонная или гипсоволоконная плита | Древесностружечные плиты | Термоизоляционные мареиалы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | |
| | | | | | ● | A2 | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |

## КРЕПЁЖ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 4

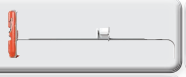
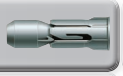

| | | | Страница |
|---|---|---|---|
| Двухкомпонентный дюбель | DUOPO-WER | | 85 |
| Распорный дюбель | SX | | 88 |
| Универсальный дюбель | UX |  | 90 |
| Дюбель для газобетона | GB | | 93 |
| Распорный дюбель | M-S | | 95 |
| Дюбель для монтажа резьбовых шпилек | FGD | | 97 |
| Латунный дюбель | PA 4 | | 99 |
| Латунный анкер | MS | | 101 |
| Дюбель для крепления ступеней | TB / TBB | | 103 |


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | ● | |
| | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |

fischer
innovative solutions

## КРЕПЕЖ ДЛЯ ПУСТОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛОВ 5

Имеются Допуски ● DIBt ● ETA ▲ ICC

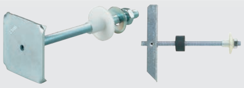
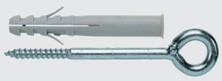
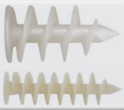
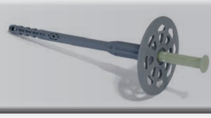
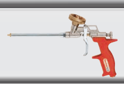
| | | | Страница | Материал изделия | | | Материал основы крепления | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Бетон с трещинами | Бетон без трещин | Фасадный крепёж | Крепление подвесных систем | Каменная и кирпичная кладка | Не содержит галогена | Самогасящийся | Бетон | Пустотелые бетонные плиты | Природный камень с плотной структурой | Полнотелый кирпич | Полнотелый силикатный кирпич | Полнотелый блок из лёгкого бетона | Газобетон | Гипсовая плита | Кирпич с вертикальными пустотами | Пустотелый силикатный кирпич | Пустотелый блок из лёгкого бетона | Фиброцементная плита | Гипсокартонная или гипсоволоконная плита | Древесностружечные плиты | Термоизоляционные марериалы |
| **Нейлоновый дюбель** | DUOTEC |  | 104 | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | |
| **Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах** | HM | | 107 | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| **Самоустанавливающиеся и пружинные дюбели** | K, KD, KDH, KM | | 109 | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| **Дюбель для плит** | PD |  | 111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| **Дюбель для гипсокартона** | GK | | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| **Дюбель для гипсокартона** | GKM | | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |

## КРЕПЕЖ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ 6

| | | | Страница | Материал изделия | | | Материал основы крепления | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Устойчивый к ультрафиолетовому излучению | Не содержит галогена | Самогасящийся | Бетон | Пустотелые бетонные плиты | Природный камень с плотной структурой | Полнотелый кирпич | Полнотелый силикатный кирпич | Полнотелый блок из лёгкого бетона | Газобетон (пористый, ячеистый бетон) | Гипсовая плита | Кирпич с вертикальными пустотами | Пустотелый силикатный кирпич | Пустотелый блок из лёгкого бетона | Фиброцементная плита | Гипсокартонная или гипсоволоконная плита | Древесностружечные плиты |
| **Петли и скобы** | ClipFix plus LS/ES/ZS | | 117 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| **Вставные дюбели** | ClipFix plus SD | | 119 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| **Дюбель — прижим для кабелей** | KB | | 120 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| **Замок пучка кабелей** | SHA | | 122 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| **Зажим для труб** | RC | | 124 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | | | | | |
| **Двухсторонний металлический хомут** | AM | | 126 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Крепежная скоба** | BSM | | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Стяжка** | BN UBN | | 129 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Содержание




| Раздел / изделие | Тип | Изображение | Страница | Имеются Допуски ● DIBt ● ETA ▲ ICC: Бетон с трещинами | Бетон без трещин | Фасадный крепёж | Крепление подвесных систем | Каменная и кирпичная кладка | Материал изделия: Сталь оцинкованная | Нержавеющая сталь А4 | Особая коррозионностойкая сталь 1.4529 | Материал основы крепления: Бетон | Пустотелые бетонные плиты | Природный камень с плотной структурой | Полнотелый кирпич | Полнотелый силикатный кирпич | Полнотелый блок из лёгкого бетона | Газобетон | Гипсовая плита | Кирпич с вертикальными пустотами | Пустотелый силикатный кирпич | Пустотелый блок из лёгкого бетона | Фиброцементная плита | Гипсокартонная или гипсоволоконная плита | Древесностружечные плиты | Термоизоляционные материалы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7 КРЕПЕЖ ДЛЯ САНУЗЛОВ** | | | Страница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Крепеж для монтажа в пустотелых и листовых материалах | WDP KM |  | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | |
| Крепеж для унитазов и сантехнического оборудования | WCN | | 131 | | | | | | | | | • | | • | • | • | • | • | | | | | | | | |
| Крепеж для раковин | | | 133 | | | | | | | | | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | |
| **8 КРЕПЕЖ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ** | | | Страница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рым-болт | GS12 |  | 136 | | | | | | • | | | • | | • | • | • | • | • | • | | | | | | | |
| Шуруп с проушиной | GS | | 138 | | | | | | • | | | • | | • | • | • | • | • | • | | | | | | | |
| **9 КРЕПЕЖ ДЛЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ** | | | Страница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дюбель для изоляционных материалов | FID50 FID90 |  | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • |
| Тарельчатый дюбель с пластиковым распорным элементом | Termofix PN |  | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • |
| **10 МОНТАЖНЫЕ ПЕНЫ** | | | Страница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтажные пены | | | 143 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Очиститель монтажной пены | | | 145 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пистолеты для монтажной пены | |  | 145 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **11 БУРЫ** | | | Страница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Буры для перфораторов | | | 146 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Анкер с резьбовой шпилькой RG M для бетона с трещинами. Не требует предварительной прочистки отверстия.

Отбойники

Противоударные барьеры

## ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь
- Горячеоцинкованная сталь

## ДОПУСКИ

ETA-16/0340
ETAG 001-5
Опция 1 для бетона с трещинами

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 120
Типы анкеров согласно отчету

ФЦС

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрено для:**

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

**Подходит для:**

- Натуральный камень с плотной структурой

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- RM II является единственным клеевым анкером, применяющимся с резьбовой шпилькой RG M в бетоне с трещинами и без трещин и не требующим предварительной прочистки отверстия. Это обеспечивает ускоренный процесс монтажа и экономическую выгоду.
- Отсутствие необходимости прочистки отверстия предотвращает образование большого объема пыли, что делает рабочий процесс безопасным для монтажника.
- Химическая капсула проста в применении, особенно удобна для индивидуального применения и монтажа потолочных конструкций.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Ограждения
- Лестничные пролеты
- Основания колонн
- Станки
- Мачты

**Особенно пригодны для:**

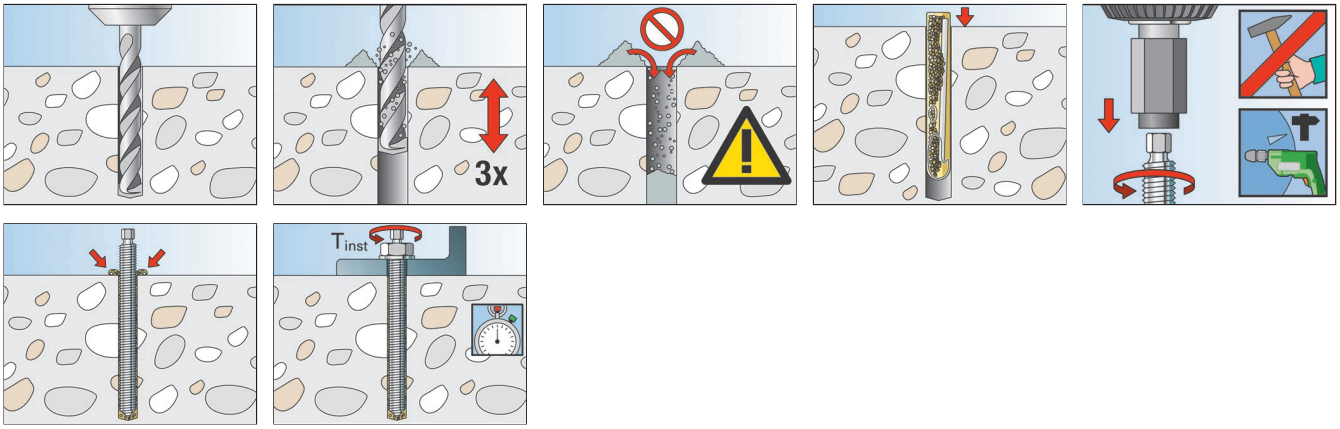
- Монтаж конструкций в потолочные основания
- В заполненных водой отверстиях

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химическая капсула RM II пригодна для предварительного монтажа в комплекте с резьбовой шпилькой RG M.
- Капсула с 2-компонентным составом RM II содержит винилэстеровую смолу без стирола.
- Резьбовая шпилька RG M устанавливается ударно-вращательным движением с помощью перфоратора и соответствующего монтажного инструмента.
- В процессе установки скошенная кромка шпильки RG M разбивает капсулу, перемешивает и активирует раствор.
- Раствор связывает поверхность резьбовой шпильки со стенками отверстия и герметизирует отверстие.

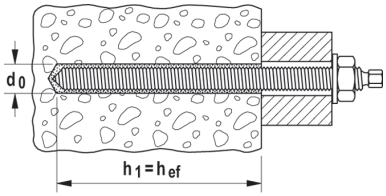
1

## МОНТАЖ КАПСУЛЫ RM II С РЕЗЬБОВОЙ ШПИЛЬКОЙ RG M




## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Химическая капсула **RM II**




| | | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **Артикул** | | | | | | |
| **RM II 8** | **539796** | ■ | 10 | 80 | 80 | RG M 8 | 10 |
| **RM II 10** | **539797** | ■ | 12 | 90 | 90 | RG M10 | 10 |
| **RM II 12** | **539798** | ■ | 14 | 110 | 110 | RG M 12 | 10 |
| **RM II 14** | **539799** | — | 16 | 120 | 120 | RG M 14 | 10 |
| **RM II 16** | **539800** | ■ | 18 | 125 | 125 | RG M 16 | 10 |
| **RM II 20/22** | **539802** 1) | ■ | 25 | 170 / 190 | 170 / 190 | RG M 20 / RG M 22 | 10 |
| **RM II 24** | **539803** | ■ | 28 | 210 | 210 | RG M 24 | 5 |

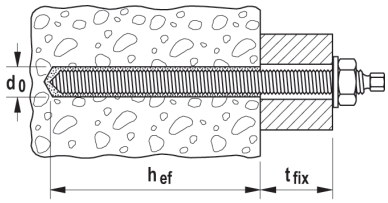
1) RM II 20/22 в сочетании с RG M 22 и эффективной глубиной анкеровки 190 мм Допуск ETA отсутствует.

## ВРЕМЯ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ

| Температура основания | Время затвердевания |
|---|---|
| −15 °C – −11 °C | 30 ч. |
| – 10 °C – – 6 °C | 16 ч. |
| – 5 °C – – 1 °C | 10 ч. |
| + 0 °C – + 4 °C | 45 мин. |
| + 5 °C – + 9 °C | 30 мин. |
| +10 °C – +19 °C | 20 мин. |
| +20 °C – +29 °C | 5 мин. |
| +30 °C – +40 °C | 3 мин. |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В БЕТОНЕ

Резьбовая шпилька **RG M**



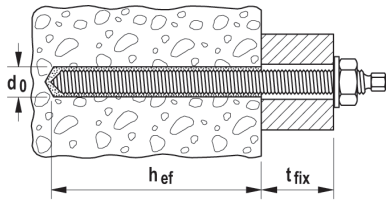

| | Оцинкованная сталь 5.8 | Оцинкованная сталь 8.8 | Нержавеющая сталь | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия | Глубина анкеровки (мин./стандарт/макс.) | Полезная длина (мин./стандарт/макс.) | Подходит для капсулы RSB | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | Артикул | ETA | ICC | $d_0$ [мм] | $h_{ef}$ [мм] | $t_{fix}$ [мм] | | [шт.] |
| **Тип** | gvz | gvz | A4 | | | | | | | |
| **RG M 8×110** | 050256 | — | 050263 | ■ | — | 10 | - / 80 / - | - / 14 / - | 1 x RSB 8 | 10 |
| **RG M 8×150** | 095698 | — | 050293 | ■ | — | 10 | - / 80 / - | - / 54 / - | 1 x RSB 8 | 10 |
| **RG M 8×150** | — | 519443 | — | — | — | 10 | - / 80 / - | - / 54 / - | 1 x RSB 8 | 10 |
| **RG M 10×110** | 535007 | — | 535009 | — | — | 12 | 75 / - / - | 15 / - / - | 1 x RSB 10 Mini | 10 |
| **RG M 10×130** | 050257 | — | 050264 | ■ | — | 12 | 75 / 90 / - | 35 / 20 / - | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10 | 10 |
| **RG M 10×165** | 050280 | — | 050294 | ■ | — | 12 | 75 / 90 / - | 70 / 55 / - | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10 | 10 |
| **RG M 10×190** | 050281 | — | 050296 | ■ | — | 12 | 75 / 90 / 150 | 95 / 80 / 20 | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10<br>2 x RSB 10 mini | 10 |
| **RG M 10×220** | — | 519444 | — | — | — | 12 | 75 / 90 / 150 | 125 / 110 / 50 | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10<br>2 x RSB 10 mini | 10 |
| **RG M 10×250** | 095703 | — | 095701 | ■ | — | 12 | 75 / 90 / 150 | 155 / 140 / 80 | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10<br>2 x RSB 10 mini | 10 |
| **RG M 10×350** | — | — | 095709 | — | — | 12 | 75 / 90 / 150 | 255 / 240 / 180 | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10<br>2 x RSB 10 mini | 10 |
| **RG M 10×350** | 095718 | — | — | ■ | — | 12 | 75 / 90 / 150 | 255 / 240 / 180 | 1 x RSB 10 mini<br>1 x RSB 10<br>2 x RSB 10 mini | 10 |
| **RG M 12×120** | 535010 | — | 535011 | ■ | — | 14 | 75 / - / - | 21 / - / - | 1 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 12×160** | 050258 | — | 050265 | ■ | — | 14 | 75 / 110 / - | 61 / 26 / - | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12 | 10 |
| **RG M 12×180** | 512248 | — | 512249 | ■ | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 81 / 46 / 6 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 12×200** | — | — | 050576 | ■ | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 101 / 66 / 26 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 12×220** | — | 519445 | — | — | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 121 / 86 / 46 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 12×220** | 050283 | — | 050297 | ■ | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 121 / 86 / 46 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 12×250** | 050284 | — | 095702 | ■ | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 151 / 116 / 76 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 12×300** | 050285 | — | 095705 | ■ | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 201 / 166 / 126 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |

1) Без шестигранника, требуется дополнительный монтажный инструмент.

2) Без шестигранника, монтажный инструмент прилагается.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В БЕТОНЕ

Резьбовая шпилька **RG M**




| | Оцинкованная сталь 5.8 | Оцинкованная сталь 8.8 | Нержавеющая сталь | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия | Глубина анкеровки (мин./стандарт/макс.) | Полезная длина (мин./стандарт/макс.) | Подходит для капсулы RSB | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | Артикул | ETA | ICC | $d_0$ [мм] | $h_{ef}$ [мм] | $t_{fix}$ [мм] | | [шт.] |
| **Тип** | **gvz** | **gvz** | **A4** | | | | | | | |
| **RG M 12×380** | **095720** 2) | — | **095710** 1) | ■ | — | 14 | 75 / 110 / 150 | 281 / 246 / 206 | 1 x RSB 12 mini<br>1 x RSB 12<br>2 x RSB 12 mini | 10 |
| **RG M 16×165** | **050287** | — | **095704** | ■ | — | 18 | 95 / 125 / - | 38 / 8 / - | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16 | 10 |
| **RG M 16×140** | **542407** | — | — | ■ | — | 18 | 95 / - / - | 13 / - / - | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16 | 10 |
| **RG M 16×190** | — | — | **050266** | — | — | 18 | 95 / 125 / - | 63 / 33 / - | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16 | 10 |
| **RG M 16×190** | **050259** | — | — | ■ | — | 18 | 95 / 125 / - | 63 / 33 / - | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16 | 10 |
| **RG M 16×250** | **050288** | — | **050298** | ■ | — | 18 | 95 / 125 / 190 | 123 / 93 / 28 | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16<br>2 x RSB 16 mini | 10 |
| **RG M 16×270** | — | **519446** | — | — | — | 18 | 95 / 125 / 190 | 143 / 113 / 48 | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16<br>2 x RSB 16 mini | 10 |
| **RG M 16×300** | **050289** | — | **050299** | ■ | — | 18 | 95 / 125 / 190 | 173 / 143 / 78 | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16<br>2 x RSB 16 mini | 10 |
| **RG M 16×380** | **095722** 2) | — | **095712** 1) | ■ | — | 18 | 95 / 125 / 190 | 253 / 223 / 158 | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16<br>2 x RSB 16 mini | 10 |
| **RG M 16×500** | **095723** 2) | — | **095713** 1) | ■ | — | 18 | 95 / 125 / 190 | 373 / 343 / 278 | 1 x RSB 16 mini<br>1 x RSB 16<br>2 x RSB 16 mini | 10 |
| **RG M 20×220** | **512251** | — | — | ■ | — | 25 | - / 170 / - | - / 14 / - | 1 x RSB 20 | 10 |
| **RG M 20×260** | **050260** | — | **050267** | ■ | — | 25 | - / 170 / 210 | - / 54 / 14 | 1 x RSB 20<br>1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 20×290** | — | **519447** | — | — | — | 25 | - / 170 / 210 | - / 84 / 44 | 1 x RSB 20<br>1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 20×350** | **095707** | — | — | ■ | — | 25 | - / 170 / 210 | - / 144 / 104 | 1 x RSB 20<br>1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 20×350** | — | — | **095706** | — | — | 25 | - / 170 / 210 | - / 144 / 104 | 1 x RSB 20<br>1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 20×500** | **095725** 1) | — | — | ■ | — | 25 | - / 170 / 210 | - / 294 / 254 | 1 x RSB 20<br>1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 24×295** | — | **519448** 1) | — | — | — | 28 | - / 210 / - | - / 56 / - | 1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 24×300** | **050261** 1) | — | **050268** 1) | ■ | — | 28 | - / 210 / - | - / 61 / - | 1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 24×400** | **095727** 1) | — | **095715** 1) | ■ | — | 28 | - / 210 / - | - / 161 / - | 1 x RSB 20 E / 24 | 10 |
| **RG M 24×600** | **095728** 1) | — | — | ■ | — | 28 | - / 210 / - | - / 361 / - | 1 x RSB 20 E / 24 | 5 |
| **RG M 30×380** | **050262** 1) | — | **090726** 1) | ■ | — | 35 | - / 280 / - | - / 65 / - | 1 x RSB 30 | 5 |
| **RG M 30×500** | **095730** 1) | — | — | ■ | — | 35 | - / 280 / - | - / 185 / - | 1 x RSB 30 | 5 |

1) Без шестигранника, требуется дополнительный монтажный инструмент.

2) Без шестигранника, монтажный инструмент прилагается.

Ассортимент резьбовых шпилек RG M из высокоррозионной стали и стали горячего цинкования см. в полном каталоге

## НАГРУЗКИ

### Химический анкер RM II: Химическая капсула RM II с резьбовой шпилькой RG M

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

| Допускаемые нагрузки для одиночного анкера в бетоне с трещинами класса C20/25 (~B25) [1)2)3)4)8)] | | | | | | | | | | Минимальные расстояния при снижении нагрузки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Материал резьбовой шпильки | Мин. толщина конструктивного элемента $h_{min}$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [5)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [5)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для | | Необходимое расстояние для | Мин. осевое расстояние | Мин. краевое расстояние |
| | | | | | | | Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | $s_{min}$ [6)] [мм] | $c_{min}$ [6)] [мм] |
| **RG M 10** | 5.8 | 120 | 90 | 20 | 3,9 | 8,6 | 120 | 155 | 270 | 45 | 45 |
| | 8.8 | | | | | 9,4 | | 175 | | | |
| | A4-70 | | | | | 9,2 | | 165 | | | |
| | C-70 | | | | | 9,4 | | 175 | | | |
| **RG M 12** | 5.8 | 140 | 110 | 40 | 5,8 | 12,0 | 145 | 195 | 330 | 55 | 55 |
| | 8.8 | | | | | 13,8 | | 230 | | | |
| | A4-70 | | | | | 13,7 | | | | | |
| | C-70 | | | | | 13,8 | | | | | |
| **RG M 16** | 5.8 | 170 | 125 | 60 | 8,7 | 20,9 | 190 | 325 | 375 | 65 | 65 |
| | 8.8 | | | | | | | | | | |
| | A4-70 | | | | | | | | | | |
| | C-70 | | | | | | | | | | |
| **RG M 20** | 5.8 | 220 | 170 | 120 | 14,8 | 34,9 | 240 | 450 | 510 | 85 | 85 |
| | 8.8 | | | | | 35,6 | | 460 | | | |
| | A4-70 | | | | | | | | | | |
| **RG M 24** | 5.8 | 270 | 210 | 150 | 22,0 | 50,9 | 285 | 590 | 630 | 105 | 105 |
| | 8.8 | | | | | 52,8 | | 615 | | | |
| | A4-70 | | | | | | | | | | |

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA-16/0340. [7)]

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в ETA-16/0340 а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$. Считается, как одиночный анкер, например анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске ETA-16/0340.

2) Указанные нагрузки действительны для монтажа RM II в сухом и влажном бетоне при температуре основания до 72 °C (допущен к кроковременному воздействию высоких температур до 120 °C в соответствии с ETA - 16/0340.

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

4) Тип бурения: ударное бурение. Другие допустимые условия применения указаны в ETA-16/0340.

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-16/0340 от 06.10.2017. Расчет нагрузок производится согласно ETAG 001, Технический отчет TR 029 (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

### Химический анкер RM II: Химическая капсула RM II с резьбовой шпилькой RG M

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)2)3)4)] | | | | | | | | | | Минимальные расстояния при снижении нагрузки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Материал резьбовой шпильки | Мин. толщина конструктивного элемента $h_{min}$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [5)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [5)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходимое расстояние для Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [6)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [6)] [мм] |
| RG M 8 | 5.8 | 110 | 80 | 10 | 8,4 | 5,1 | 95 | 70 | 240 | 40 | 40 |
| | 8.8 | | | | | 8,6 | | 115 | | | |
| | A4-70 | | | | | 6,0 | | 75 | | | |
| | C-70 | | | | | 7,4 | | 100 | | | |
| RG M 10 | 5.8 | 120 | 90 | 20 | 11,8 | 8,6 | 120 | 105 | 270 | 45 | 45 |
| | 8.8 | | | | | 13,1 | | 170 | | | |
| | A4-70 | | | | | 9,2 | | 110 | | | |
| | C-70 | | | | | 11,4 | | 145 | | | |
| RG M 12 | 5.8 | 140 | 110 | 40 | 17,3 | 12,0 | 165 | 130 | 330 | 55 | 55 |
| | 8.8 | | | | | 19,4 | | 230 | | | |
| | A4-70 | | | | | 13,7 | | 155 | | | |
| | C-70 | | | | | 17,1 | | 200 | | | |
| RG M 16 | 5.8 | 170 | 125 | 60 | 26,2 | 22,3 | 260 | 235 | 375 | 65 | 65 |
| | 8.8 | | | | | 36,0 | | 405 | | | |
| | A4-70 | | | | | 25,2 | | 270 | | | |
| | C-70 | | | | | 31,4 | | 350 | | | |
| RG M 20 | 5.8 | 220 | 170 | 120 | 44,4 | 34,9 | 385 | 300 | 510 | 85 | 85 |
| | 8.8 | | | | | 56,0 | | 525 | | | |
| | A4-70 | | | | | 39,4 | | 345 | | | |
| RG M 24 | 5.8 | 270 | 210 | 150 | 61,0 | 50,9 | 475 | 390 | 630 | 105 | 105 |
| | 8.8 | | | | | 80,6 | | 675 | | | |
| | A4-70 | | | | | 56,8 | | 445 | | | |

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA-16/0340. [7)]

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в ETA-16/0340 а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$. Считается, как одиночный анкер, например анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1.5 \cdot h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске ETA-16/0340.

2) Указанные нагрузки действительны для монтажа RM II в сухом и влажном бетоне при температуре основания до 72 °C (допущен к кроковременному воздействию высоких температур до 120 °C в соответствии с ETA - 16/0340.

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

4) Тип бурения: ударное бурение. Другие допустимые условия применения указаны в ETA-16/0340.

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) Данные нагрузки указаны в Допуске ETA-16/0340 от 06.10.2017. Расчет нагрузок производится согласно ETAG 001, Технический отчет TR 029 (для статических и квазистатических нагрузок).

## Надежный инъекционный состав для монтажа в кирпичной кладке

Инъекционный состав **FIS P 300 T**

Инъекционный состав **FIS P 360 S**

Инъекционный состав **FIS P 380 C**



Статический смеситель **FIS MR**

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Ограждения
- Поручни
- Консоли

### ДОПУСКИ

ФЦС

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрен для применения в следующих материалах:**

- Силикатный полнотелый кирпич
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Полнотелый кирпич
- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Легкий автоклавный бетон,газобетон
- Силикатный кирпич с пустотами
- Пустотелые блоки
- Приставные лестницы
- Желоба для кабелей
- Машины
- Лестничные пролеты
- Ворота
- Фасады
- Оконные элементы
- Стеллажи

### ОПИСАНИЕ

- Не содержащая стирола полиэфирная смола для креплений в кирпичных строительных материалах.
- Смола и отвердитель хранятся в двух отдельных тубах, они не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выдавлены сквозь статический миксер.
- Частично использованный картридж можно использовать повторно при замене статического смесителя.
- FIS P 300 T имеет более длительное время схватывания и более низкое усилие выпрессовки.
- Картриджи FIS P 300 T можно использовать со стандартными дозаторами для герметика.
- FIS P 360 S в картридже типа «шатл» используется с применением специального выпрессовочного пистолета.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Инъекционный состав **FIS P 300 T**

Инъекционный состав **FIS P 360 S**

Инъекционный состав **FIS P 380 C**

Инъекционный состав **FIS P 300 T HWK** малый

Инъекционный состав **FIS P 300 T B**

| Тип | Артикул | Содержание | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|
| **FIS P 300 TB** | **44725** | 1 картридж FIS P 300 T + 2 статических смесителя | 6 |
| **FIS P 300 T** | **502287** | 1 картридж 300 мл + 2 статических смесителя | 12 |
| **FIS P 300 T HWK малый** | **40040** | 12 картриджей + 24 статических смесителя | 12 |
| **FIS P 360 S** | **56691** | 1 картридж 360 мл + 2 статические смесителя | 6 |
| **FIS P 380 C** | **59234** | 1 картридж 380 мл + 1 статический смеситель | 12 |
| **FIS MR Plus** | **545853** | 10 статических смесителей FIS S | 10 |

1

## ВРЕМЯ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ

**Время схватывания и время затвердевания fischer FIS P 300 T**

| Температура картриджа (раствора) | Время схватывания | Температура анкерной основы | Время затвердевания |
|---|---|---|---|
| | | ± 0°C — + 5°C | 6 часов |
| + 5°C — + 10°C | 15 мин. | + 5°C — + 10°C | 3 часа |
| + 10°C — + 20°C | 8 мин. | + 10°C — + 20°C | 2 часа |
| + 20°C — + 30°C | 5 мин. | + 20°C — + 30°C | 60 мин. |
| + 30°C — + 40°C | 3 мин. | + 30°C — + 40°C | 30 мин. |

Вышеуказанные значения времени действительны с момента контакта химического состава и отвердителя в смесителе. Для монтажа температура картриджа должна быть не менее +5 C. При слишком длительном времени монтажа, например, при перерывах в работе, смеситель необходимо заменять.

**Время схватывания и время затвердевания fischer FIS P 360 S и FIS P 380 C**

| Температура картриджа (раствора) | Время схватывания | Температура анкерной основы | Время затвердевания |
|---|---|---|---|
| | | – 5°C — ± 0°C | 8 часов |
| | | ± 0°C — + 5°C | 3 часа |
| + 5°C — + 10°C | 13 мин. | + 5°C — + 10°C | 2 часа |
| + 10°C — + 20°C | 5 мин. | + 10°C — + 20°C | 90 мин. |
| + 20°C — + 30°C | 3 мин. | + 20°C — + 30°C | 60 мин. |
| + 30°C — + 40°C | 2 мин. | + 30°C — + 40°C | 30 мин. |

Вышеуказанные значения времени действительны с момента контакта химического состава и отвердителя в смесителе. Для монтажа температура картриджа должна быть не менее +5 C. При слишком длительном времени монтажа, например, при перерывах в работе, смеситель необходимо заменять.

# Химическая система FCS в банках

Химическая система **FCS густая смола** и **FCS-Liquid** жидкая смола в банках

## ПРИМЕНЕНИЕ

**FCS**

- Армирование поверхности пористого бетона
- Заделка отверстий, трещин и щелей в поверхности бетона
- Восстановление краев и углов

**FCS-Liquid**

- Вклейка арматурных стержней и резьбовых шпилек

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Тип | Артикул | Срок годности при хранении месяцев | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|
| **FCS — густая смола в банках** | **43676** | 18 | 12 |
| **FCS Liquid -жидкая смола в банках** | **43917** | 18 | 12 |

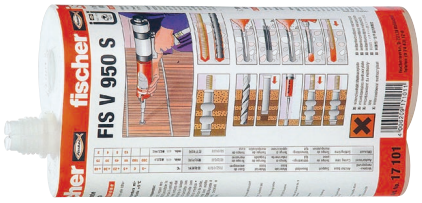
## ВРЕМЯ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ

**Время схватывания и затвердевания химической системы FCS густой смолы и FCS жидкой смолы.**

| Температура | Время использования в открытом состоянии | Время затвердевания |
|---|---|---|
| + 5°C | 70 Мин. | 60 часов |
| + 10°C | 60 Мин. | 30 часов |
| + 20°C | 45 Мин. | 24 часа |
| + 30°C | 30 Мин. | 20 часов |
| + 40°C | 15 Мин. | 16 часов |

## Универсальный инъекционный состав для анкеровки в бетоне с трещинами и кирпичной кладке

Инъекционный состав **FIS V 360 S**, без стирола



Инъекционный состав **FIS V 950 S**, без стирола

Инъекционный состав **FIS VW 360 S (зимняя версия)** без стирола

Инъекционный состав **FIS VS 360 S (летняя версия)** без стирола

Инъекционный состав **FIS VW 300 T (зимняя версия)** без стирола

Инъекционный состав **FIS VS 300 T (летняя версия)** без стирола, для всех стандартных выпрессовочных пистолетов для герметиков



Статический смеситель **FIS MR Plus**

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрен для применения в следующих материалах:**

- Бетон от C20/25 до C50/60, без трещин, с трещинами
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые блоки из бетона
- Пустотелый керамический кирпич
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Пенобетон
- Полнотелый кирпич

**Одобрен для установки арматурных стержней в следующих материалах (только FIS V):**

- Бетон от C12/15 до C50/60

**Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:**

- Бетон C12/15

## ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**

- Стальных конструкций
- Ограждений
- Поручней
- Консолей
- Приставных лестниц
- Машин
- Желобов для кабелей
- Лестничных пролетов
- Ворот
- Фасадов
- Оконных элементов
- Стеллажей

## ДОПУСКИ

Европейский Технический Допуск Опция 1 для бетона с трещинами

Европейский Технический Допуск Для кладки

Общестроительный ДОПУСК

ФЦС

НИИЖБ

36554501-048-2016, 36554501-041-2015

## ОПИСАНИЕ

- Раствор FIS V представляет собой 2-компонентный инъекционный состав на основе гибрида виниловых эфиров.
- Смола и отвердитель находятся в двух отдельных тубах, они не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выдавлены через статический смеситель.
- Частично использованный картридж можно использовать повторно при замене статического смесителя.
- FIS WV 360 S быстрозатведевающий, для использования в зимний период.
- FIS VS 300 T предназначен для всех стандартных выпрессовочных пистолетов для герметиков.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокоэффективный гибридный состав выдерживает высокие нагрузки и предназначен для применения почти во всех строительных материалах.
- Универсальная система крепления предназначена для широкого применения на строительных объектах.
- Нераспорная анкеровка позволяет уменьшить осевые и краевые расстояния.
- Инъекционная система с допусками для бетона, арматурных стержней, полнотелых и пустотелых кирпичей и газобетона.
- Большой ассортимент приспособлений для разнообразного применения.

1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Инъекционный состав **FIS V 360 S**, без стирола



Статический смеситель **FIS MR Plus**

| Тип | Артикул | Допуск | | Содержание | Срок годности при хранении | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ● DIBt | ■ ETA | | | |
| **FIS V 360 S** | **502283** | ● | ■ | 1 картридж 360 мл + 2 статических смесителя | 18 | 6 |
| **FIS V 410 C** | **521431** | ● | ■ | 1 картридж 960 мл +2 статических смесителя | 18 | 16 |
| **FIS MR Plus** | **545853** | | | 10 статических смесителей FIS V 360 S | - | 10 |

Инъекционный состав **FIS VW 300 T** (W = зимняя версия)

Инъекционный состав **FIS VW 360 S** (W = зимняя версия)

Инъекционный состав **FIS VS 300 T** (S = летняя версия)

Инъекционный состав **FIS VS 360 S** (S = летняя версия)

| Тип | Артикул | Допуск | | Содержание | Срок годности при хранении | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ● DIBt | ■ ETA | | | |
| **FIS VW 300 T** | **507795** | ● | ■ | 1 картридж 300 ml + 2 статических смесителя | 12 | 12 |
| **FIS VW 380 C** | **519328** | - | ■ | 1 картридж 380 ml + 2 статических смесителя | | 12 |
| **FIS VW 360 S** | **502284** | ● | ■ | 1 картридж 360 ml + 2 статических смесителя | 15 | 6 |
| **FIS VS 360 S** | **078664** | ● | ■ | 1 картридж 360 ml + 2 статических смесителя | 18 | 6 |
| **FIS VS 300 T** | **502285** | ● | ■ | 1 картридж 300 ml + 2 статических смесителя | 12 | 12 |

**FIS V 360 S HWK** большой

**FIS V 360 S HWK** малый

| Тип | Артикул | Содержание | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|
| **FIS V 360 S HWK большой** | **91936** | 20 картриджей FIS V 360 S 360 см3/560г, 40 статич. смесителей | 20 |
| **FIS V 360 S HWK большой** | **96554** | 20 картриджей FIS V 360 S 360 см3/560г, 40 статич. смесителей | 20 |
| **FIS V 360 S HWK малый** | **92430** | 10 x FIS V 360 S картридж 360 см3/560г, 20 статич.смесителе | 10 |

## ВРЕМЯ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ

Температура в промежутке времени от установки до полного затвердевания не должна опускаться ниже указанных значений.

| Температура анкерной основы | Время затвердевания[1)] | | | Температура картриджа | Время схватывания | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FIS VW (зимняя версия) | FIS V | FIS VS (летняя версия) | | FIS VW (зимняя версия) | FIS V | FIS VS (летняя версия) |
| -10°C — -5°C | 12 часов | | | | | | |
| >-5°C — ±0°C | 3 часа | 24 часа | | ±0°C | 5 мин. | | |
| >±0°C — +5°C | 3 часа | 3 часа | 6 часов | +5°C | 5 мин. | 13 мин. | |
| >+5°C — +10°C | 50 мин. | 90 мин. | 3 часа | +10°C | 3 мин. | 9 мин. | 20 мин. |
| >+10°C — +20 °C | 30 мин. | 60 мин. | 2 часа | +20°C | 1 мин. | 5 мин. | 10 мин. |
| >+20°C — +30°C | | 45 мин. | 60 мин. | +30°C | | 4 мин. | 6 мин. |
| >+30°C — +40°C | | 35 мин. | 30 мин. | +40°C | | 2 мин. | 4 мин. |

1) Для влажного бетона и водонаполненных отверстий время затвердевания удваивается.

## НАГРУЗКИ

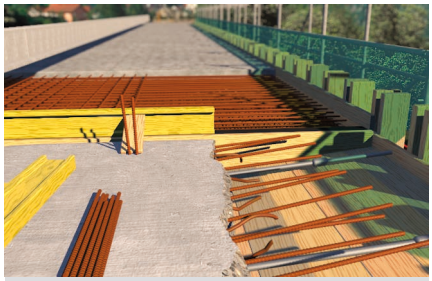
**Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A (сталь 5.8)**
**Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера**[1) 6)] в бетоне C20/25[4)]
При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA – 02/0024.

| | | | | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм] | Допустимое растягивающее усилие $N^{3)}_{perm}$ [кН] | Допускаемое срезывающее усилие $V^{3)}_{perm}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s^{2)}_{min}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c^{2)}_{min}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N^{3)}_{perm}$ [кН] | Допускаемое срезывающее усилие $V^{3)}_{perm}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s^{2)}_{min}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c^{2)}_{min}$ [мм] |
| **FIS A M6** | 50 | | 100 | 5,0 | | | | | 4,0 | 2,9 | 40 | 40 |
| | | 72 | 102 | 5,0 | | | | | 5,2 | 2,9 | 40 | 40 |
| **FIS A M8** | 60 | | 100 | 10,0 | | | | | 7,9 | 5,1 | 40 | 40 |
| | | 160 | 190 | 10,0 | | | | | 9,0 | 5,1 | 40 | 40 |
| **FIS A M10** | 60 | | 100 | 20,0 | 5,4 | 8,6 | 45 | 45 | 9,9 | 8,6 | 45 | 45 |
| | | 200 | 230 | 20,0 | 13,8 | 8,6 | 45 | 45 | 13,8 | 8,6 | 45 | 45 |
| **FIS A M12** | 70 | | 100 | 40,0 | 7,5 | 12,0 | 55 | 55 | 13,8 | 12,0 | 55 | 55 |
| | | 240 | 270 | 40,0 | 20,5 | 12,0 | 55 | 55 | 20,5 | 12,0 | 55 | 55 |
| **FIS A M16** | 80 | | 116 | 60,0 | 11,5 | 22,3 | 65 | 65 | 17,2 | 22,3 | 65 | 65 |
| | | 320 | 356 | 60,0 | 37,6 | 22,3 | 65 | 65 | 37,6 | 22,3 | 65 | 65 |
| **FIS A M20** | 90 | | 138 | 120,0 | 14,6 | 29,3 | 85 | 85 | 20,5 | 34,9 | 85 | 85 |
| | | 400 | 448 | 120,0 | 58,6 | 34,9 | 85 | 85 | 58,6 | 34,9 | 85 | 85 |
| **FIS A M24** | 96 | | 152 | 150,0 | 15,5 | 31,0 | 105 | 105 | 22,6 | 45,2 | 105 | 105 |
| | | 480 | 536 | 150,0 | 77,6 | 50,9 | 105 | 105 | 84,3 | 50,9 | 105 | 105 |
| **FIS A M27** | 108 | | 168 | 200,0 | 17,4 | 34,9 | 125 | 125 | 27,0 | 54,0 | 125 | 125 |
| | | 540 | 600 | 200,0 | 87,2 | 65,7 | 125 | 125 | 109,5 | 64,7 | 125 | 125 |
| **FIS A M30** | 120 | | 190 | 300,0 | 21,5 | 43,1 | 140 | 140 | 31,6 | 63,2 | 140 | 140 |
| | | 600 | 670 | 300,0 | 107,7 | 80,6 | 140 | 140 | 133,8 | 80,6 | 140 | 140 |

1) Учитываются коэффициенты запаса по материалу, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$. Одиночный анкер — это анкер с осевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Техническом Допуске.
2) Наличие минимальных осевых расстояний и соответствующих им краевых расстояний приводит к снижению допускаемой нагрузки.
3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезывающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или осевых рассотояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.
4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.
6) Данные нагрузки действительны при креплении в сухом и влажном бетоне с температурой основания до +50°C (кратковременно до 80°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

# 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

ETA-10/0012
ETAG 001-5
Опция 1 для бетона с трещинами
Категории сейсмичности C1,C2

ETA-09/0089
ETAG 001-5
Постустановка арматурных стержней

ICC ES ESR-1990
See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org

Общестроительный ДОПУСК

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 120
Типы анкеров согласно отчету

SEISMIC

ФЦС

## 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.

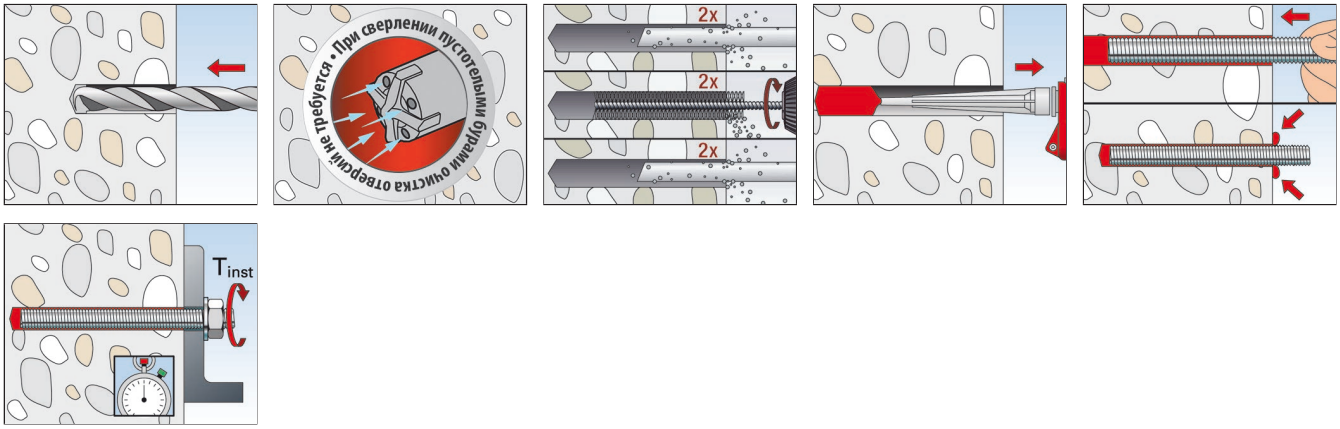
## ПРИМЕНЕНИЕ

- 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 MI, 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**

| | | Допуск | | | Языки на этикетке | Делений шкалы | Комплект | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Артикул | DIBt | ETA | ICC | | | | [шт.] |
| 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 × 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 |

# Инъекционный состав FIS EM Plus



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 катриджей 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 A**[2)]

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 $h_{min}$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$[5)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$[5)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходиммое расстояние для Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$[6)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$[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 | | 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 | 36,0 | 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 | 25,2 | 190 | 400 | 375 | | |
| | | 360 | 320 | | 42,0 | | 120 | 215 | 960 | | |
| | C-70 | 120 | 80 | | 12,3 | 24,5 | | 495 | 240 | | |
| | | 170 | 125 | | 24,0 | 31,4 | 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 A[2)]

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 $h_{min}$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [5)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [5)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходиммое расстояние для Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [6)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [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 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. 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).

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

## НАГРУЗКИ

**Инъекционная система FIS EM Plus: инъекционный состав FIS EM Plus с резьбовой шпилькой FIS A**[2)]

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 $h_{min}$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [5)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [5)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходиммое расстояние для Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [6)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [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 | 60 | 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 | 36,0 | 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 A[2)]

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 $h_{min}$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [5)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [5)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходиммое расстояние для Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [6)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [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 | 525 | 270 | | |
| | | 220 | 170 | | 53,3 | 56,0 | 385 | | 510 | | |
| | | 450 | 400 | | 93,3 | | 230 | 290 | 1200 | | |
| | A4-70 | 140 | 90 | | 20,5 | 39,4 | 170 | 500 | 270 | | |
| | | 220 | 170 | | 53,3 | | 385 | 350 | 510 | | |
| | | 450 | 400 | | 65,7 | | 55 | 215 | 1200 | | |
| | C-70 | 140 | 90 | | 20,5 | 41,1 | 170 | 525 | 270 | | |
| | | 220 | 170 | | 53,3 | 49,1 | 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 | 50,9 | 475 | 390 | 630 | | |
| | | 540 | 480 | | 84,3 | | 60 | 250 | 1440 | | |
| | 8.8 | 160 | 96 | | 22,6 | 45,2 | 170 | 540 | 290 | | |
| | | 270 | 210 | | 73,2 | 80,6 | 475 | 675 | 630 | | |
| | | 540 | 480 | | 134,3 | | 360 | 365 | 1440 | | |
| | A4-70 | 160 | 96 | | 22,6 | 45,2 | 170 | 540 | 290 | | |
| | | 270 | 210 | | 73,2 | 56,8 | 475 | 445 | 630 | | |
| | | 540 | 480 | | 94,3 | | 60 | 270 | 1440 | | |
| | C-70 | 160 | 96 | | 22,6 | 45,2 | 170 | 540 | 290 | | |
| | | 270 | 210 | | 73,2 | 70,9 | 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 | 65,7 | 565 | 460 | 750 | | |
| | | 600 | 540 | | 109,5 | | 75 | 295 | 1620 | | |
| | 8.8 | 170 | 108 | | 27,0 | 54,0 | 195 | 605 | 325 | | |
| | | 310 | 250 | | 95,1 | 105,1 | 565 | 805 | 750 | | |
| | | 600 | 540 | | 175,2 | | 505 | 450 | 1620 | | |
| | A4-70 | 170 | 108 | | 27,0 | 54,0 | 195 | 605 | 325 | | |
| | | 310 | 250 | | 95,1 | 73,7 | 565 | 530 | 750 | | |
| | | 600 | 540 | | 123,0 | | 140 | 320 | 1620 | | |
| | C-70 | 170 | 108 | | 27,0 | 54,0 | 195 | 605 | 325 | | |
| | | 310 | 250 | | 95,1 | 92,0 | 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 | 80,6 | 635 | 525 | 840 | | |
| | | 670 | 600 | | 133,8 | | 80 | 330 | 1800 | | |
| | 8.8 | 190 | 120 | | 31,6 | 63,2 | 210 | 660 | 360 | | |
| | | 350 | 280 | | 112,7 | 128,6 | 635 | 920 | 840 | | |
| | | 670 | 600 | | 213,8 | | 610 | 515 | 1800 | | |
| | A4-70 | 190 | 120 | | 31,6 | 63,2 | 210 | 660 | 360 | | |
| | | 350 | 280 | | 112,7 | 90,2 | 635 | 605 | 840 | | |
| | | 670 | 600 | | 150,1 | | 195 | 365 | 1800 | | |
| | C-70 | 190 | 120 | | 31,6 | 63,2 | 210 | 660 | 360 | | |
| | | 350 | 280 | | 112,7 | 112,6 | 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. 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

Европейский Технический Допуск
Опция 1 для бетона с трещинами

ETA-13/0651
ETAG 001-5
Устройство арматурных выпусков (TR23)

ETA-12/0258
ETAG 001-5
Опция 1 для бетона с трещинами
Категории сейсмичности C1,C2

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров согласно отчету

ФЦС

Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

36554501-048-2016

## 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 M8 до M30

## 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 |

ФЦС

Европейский Технический Допуск
Опция 1 для бетона с трещинами

**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 A4 Артикул A4 | Допуски ETA | Допуски ICC | Диаметр сверления $d_0$ [мм] | Мин./макс. глубина анекеровки [мм] | Мин./макс. использ. длина [мм] | Мин./макс. количество состава FIS SB [масшт. ед] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 A4 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 |

ФЦС

Европейский Технический Допуск
Опция 1 для бетона с трещинами

## Анкер с внутренней резьбой RG MI

| Наименование | Оцинкованная сталь 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь A4 Артикул | Резьба M | 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 |

36554501-
048-2016

ФЦС

ЧНИИСК

Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

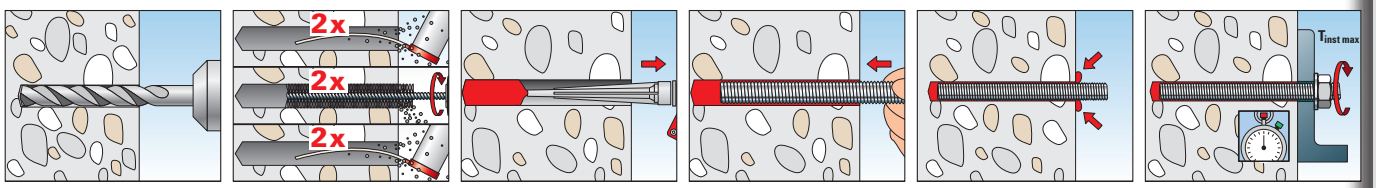
Европейский Технический Допуск
Опция 1 для бетона с трещинами

## Химические капсулы RSB

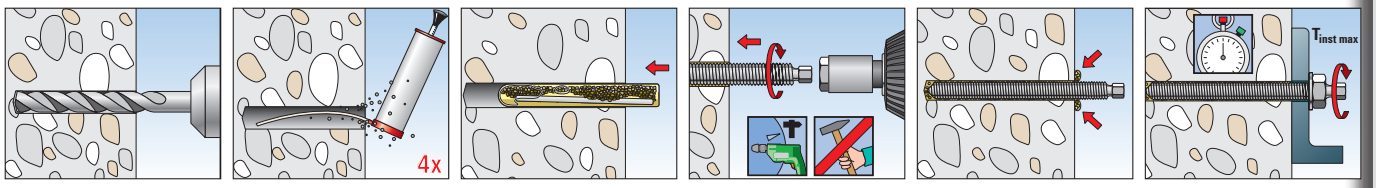
| Наименование | Артикул | Диаметр сверления $d_o$ | Глубина сверления $h_o$ | Глубина анкеровки $h_{ef}$ | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RSB 8 | 518807 | 10 | 80 | 80 | RG M8 | 10 |
| RSB 10 mini | 518820 | 12 | 75 | 75 / 150* | RG M10 | 10 |
| RSB 10 | 518821 | 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



1

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

**Расчётная нагрузки на одиночный анкер [1] 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 | 10,0 | gvz., 8.8 | 6,5 | 12,0 | 40 | 40 | 12,1 | 12,0 | 40 | 40 |
| | | | | | A4-70; 1.4529-70[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 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[5] | 210,2 | 126,3 | | | 210,2 | 126,3 | | |

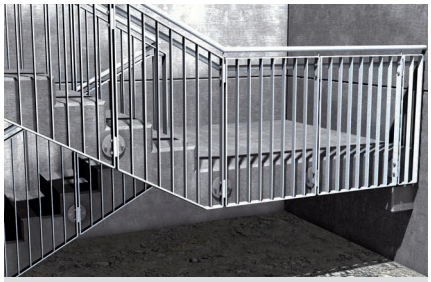
1) Учитывается коэффициент запаса прочности по материалу.
2) Минимально допустимые осевые и соответствующие им краевые расстояния ведут к уменьшению расчетного сопротивления.
3) При действии комбинации растягивающих и сдвигающих нагрузок, изгибающих моментов, а также уменьшенных осевых и краевых расстояниях 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

## Оптимальные характеристики при монтаже в бетоне с трещинами



Перила лестниц

Стальные балки

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрен для применения в следующих материалах:**
Бетон от C20/25 до C50/60, с трещинами и без трещин
**Кроме того, пригоден для применения в следующих материалах:**
Бетон от C12/15

### ДОПУСКИ

Европейский Технический Допуск
Опция 1 для бетона с трещинами

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров согласно отчету

ФЦС

ЦНИИСК
Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

PROTECTIA CIVILE
ZIVILSCHUTZ
Противоударный/BZS допуск для противоударных креплений в сфере гражданской обороны

C
36554501-048-2016

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокоэффективный химический анкер Highbond FHB II выдерживает колоссальные нагрузки в бетоне с трещинами, позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин в конструкции.
- Инъекционный состав FIS HB и химические капсулы FHB II-P/PF обеспечивают одинаковые характеристики и могут использоваться с анкерными шпильками FHB II-A S (короткая версия) или L (длинная версия). Таким образом, можно выбрать наиболее экономичное решение в соответствии с требованиями.
- Картридж с инъекционным составом FIS HB является идеальным средством для серийного монтажа.
- Химическая капсула FHB II-P/PF представляет собой экономичное решение для индивидуального и подводного применения.
- Химическая капсула FHB II-PF имеет сверхбыстрое отверждение, обеспечивая практически мгновенный монтаж анкера.

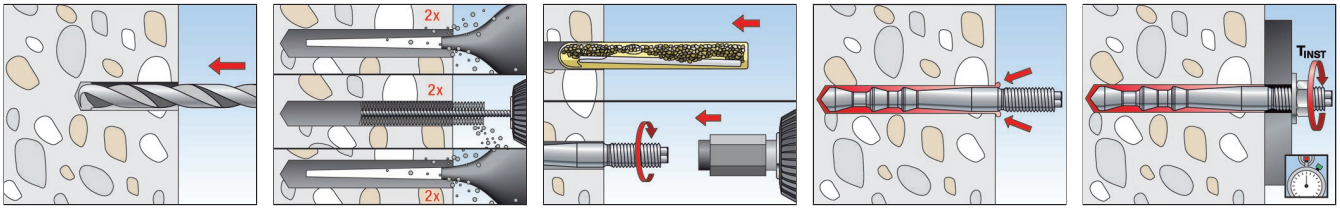
### ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Фасады
- Лестничные марши
- Стальные консоли
- Станки
- Силосные башни
- Антенные мачты
- Плинтуса
- Стальные конструкции
- Деревянные конструкции

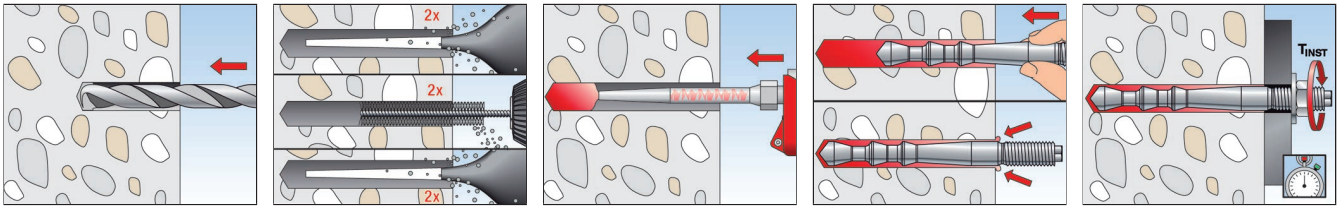
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FHB II представляет собой химический анкер с контролируемым распором, предназначенный для сквозного и предварительного монтажа.
- Анкерную шпильку можно устанавливать либо с помощью инъекционного состава FIS HB, либо с помощью химической капсулы FHB II-P(F).
- При затягивании шестигранной гайки анкера конусный профиль втягивается в затвердевший химический состав, который, расширяясь, распирает стенки просверленного отверстия.
- Не содержащий стирола винилэстеровый состав полностью герметизирует просверленное отверстие.
- При использовании химической капсулы анкерная шпилька, монтируется ударно-вращательным движением с помощью перфоратора. Используйте для этого установочное приспособление RA-SDS, арт. номер 62420.

## МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПСУЛЫ




## МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА




## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Химическая капсула **FHB II-P** (стандартная)

| Тип | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Глубина просверливаемого отверстия $h_0$ [мм] | Глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-P 8 x 60** | **096824** | ■ | 10 | 75 | 60 | FHB II-A L M 8 x 60 | 10 | |
| **FHB II-P 10 x 60** | **096847** | ■ | 10 | 75 | 60 | FHB II-S M 10 x 60 | 10 | |
| **FHB II-P 10 x 75** | **508016** | ■ | 10 | 90 | 75 | FHB II-A S M 10 x 75 | 10 | |
| **FHB II-P 10 x 95** | **096843** | ■ | 12 | 110 | 95 | FHB II-A L M 10 x 95 | 10 | |
| **FHB II-P 12 x 75** | **096848** | ■ | 12 | 90 | 75 | FHB II-A S M 12 x 75 | 10 | |
| **FHB II-P 12 x 100** | **507922** | ■ | 14 | 115 | 100 | FHB II-A L M 12 x 100 | 10 | |
| **FHB II-P 12 x 120** | **096844** | ■ | 14 | 135 | 120 | FHB II-A L M 12 x 120 | 10 | |
| **FHB II-P 16 x 95** | **096849** | ■ | 16 | 110 | 95 | FHB II-A S M 16 x 95 | 10 | |
| **FHB II-P 16 x 125** | **507923** | ■ | 18 | 145 | 125 | FHB II-A L M 16 x 125 | 10 | |
| **FHB II-P 16 x 145** | **507924** | ■ | 18 | 165 | 145 | FHB II-A L M 16 x 145 | 10 | |
| **FHB II-P 16 x 160** | **096845** | ■ | 18 | 175 | 160 | FHB II-A L M 16 x 160 | 10 | |
| **FHB II-P 20 x 170** | **507925** | ■ | 25 | 190 | 170 | FHB II-A S M 20 x 170 | 4 | |
| **FHB II-P 20 x 210** | **096846** | ■ | 25 | 235 | 210 | FHB II-A L M 20 x 210 | 4 | |
| **FHB II-P 24 x 170** | **096851** | ■ | 25 | 190 | 170 | FHB II-A S M 24 x 170 | 4 | |
| **FHB II-P 24 x 210** | **507926** | ■ | 25 | 235 | 210 | FHB II-A L M 24 x 210 | 4 | |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Химическая капсула **FHB II-PF** (быстродействующая версия)

| Тип | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Глубина просверливаемого отверстия $h_0$ [мм] | Глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-PF 8 x 60** | **500542** | ■ | 10 | 75 | 60 | FHB II-A L M 8 x 60 | 10 | |
| **FHB II-PF 10 x 60** | **500547** | ■ | 10 | 75 | 60 | FHB II-S M 10 x 60 | 10 | |
| **FHB II-PF 10 X 75** | **507999** | ■ | 10 | 90 | 75 | FHB II-A S M 10 x 75 | 10 | |
| **FHB II-PF 10 x 95** | **500543** | ■ | 12 | 110 | 95 | FHB II-A L M 10 x 95 | 10 | |
| **FHB II-PF 12 x 75** | **500548** | ■ | 12 | 90 | 75 | FHB II-A S M 12 x 75 | 10 | |
| **FHB II-PF 12 x 100** | **508000** | ■ | 14 | 115 | 100 | FHB II-A L M 12 x 100 | 10 | |
| **FHB II-PF 12 x 120** | **500544** | ■ | 14 | 135 | 120 | FHB II-A L M 12 x 120 | 10 | |
| **FHB II-PF 16 x 95** | **500549** | ■ | 16 | 110 | 95 | FHB II-A S M 16 x 95 | 10 | |
| **FHB II-PF 16 x 125** | **508001** | ■ | 18 | 145 | 125 | FHB II-A L M 16 x 125 | 10 | |
| **FHB II-PF 16 x 145** | **508002** | ■ | 18 | 165 | 145 | FHB II-A L M 16 x 145 | 10 | |
| **FHB II-PF 16 x 160** | **500545** | ■ | 18 | 175 | 160 | FHB II-A L M 16 x 160 | 10 | |
| **FHB II-PF 20 x 170** | **508003** | ■ | 25 | 190 | 170 | FHB II-A S M 20 x 170 | 4 | |
| **FHB II-PF 20 x 210** | **500546** | ■ | 25 | 235 | 210 | FHB II-A L M 20 x 210 | 4 | |
| **FHB II-PF 24 x 170** | **500550** | ■ | 25 | 190 | 170 | FHB II-A S M 24 x 170 | 4 | |
| **FHB II-PF 24 x 210** | **508004** | ■ | 25 | 235 | 210 | FHB II-A L M 24 x 210 | 4 | |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Инъекционный состав **FIS HB 345 S** + статический миксер **FIS MR Plus**

Инъекционный состав **FIS HB 150 C**

| | | Допуск | Языки на этикетке | Комплект | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип | | ETA | | | [шт] |
| **FIS HB 345 S** | **033211** | ■ | D, GB, F, E, NL, CZ | 1 картридж 360 ml, 2 x смесителя FIS MR Plus | 6 |
| **FIS HB 150 C** | **519665** | ■ | D, GB, F, E, NL, CZ | 1 картридж 145 ml, 2 x смесителя FIS MR Plus | 6 |
| **FIS MR Plus** | **545853** | — | — | 10 смесителей | 10 |

## ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ – FIS HB

| Температура картриджа FIS HB (минимум + 5°C) | Время схватывания FIS HB | Температура основания | Время отверждения FIS HB |
|---|---|---|---|
| | | - 5°C – ± 0°C | 360 мин. |
| | | ± 0°C – + 5°C | 180 мин. |
| **+ 5°C – +20°C** | 15 мин. | + 5°C – +20°C | 90 мин. |
| **+20°C – +30°C** | 6 мин. | +20°C – +30°C | 35 мин. |
| **+30°C – +40°C** | 4 мин. | +30°C – +40°C | 20 мин. |
| **≥ +40°C** | 2 мин. | ≥ +40°C | 12 мин. |

Внимание: время отверждения указано для сухих отверстий, для влажных отверстий его необходимо удваивать. Необходимо удалять воду из просверленных отверстий.

## ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ – FHB II P / FHB II-PF

| Температура основания | Время отверждения | |
|---|---|---|
| | FHB II-P | FHB II-PF |
| **- 5°C – ± 0°C** | 240 мин. | 8 мин. |
| **± 0°C – +10°C** | 45 мин. | 6 мин. |
| **+10°C – + 20°C** | 20 мин. | 4 мин. |
| **≥ + 20°C** | 10 мин. | 2 мин. |

Внимание: время отверждения указано для сухих отверстий, для влажных отверстий его необходимо удваивать.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ

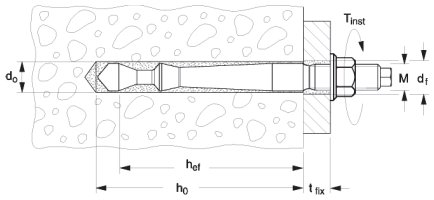
Чистящая щетка **BS** для бетона

| Тип | Артикул | Для диаметра сверла r [мм] | Диаметр щетки [мм] | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|
| **BS ø 10** | **078178** | 10 | 11 | FHB II-A L M 8 x 60, FHB II-A S M 10 x 60, FHB II-A S M 10 x 75 | 1 |
| **BS ø 12** | **078179** | 12 | 13 | FHB II-A L M 10 x 95, FHB II-A S M 12 x 75 | 1 |
| **BS ø 14** | **078180** | 14 | 16 | FHB II-A L M 12 x 100, FHB II-A S M 12 x 120 | 1 |
| **BS ø 16/18** | **078181** | 16/18 | 20 | FHB II-A S M 16 x 95, FHB II-A L M 16 x 125, FHB II-A L M 16 x 145, FHB II-A L M 16 x 160 | 1 |
| **BS ø 25** | **097806** | 25 | 27 | FHB II-A L M 20 x 170, FHB II-A L M 20 x 210, FHB II-A S M 24 x 175, FHB II-A L M 24 x 210 | 1 |

1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Высокоэффективный химический анкер
**FHB II-A S** (короткая версия)

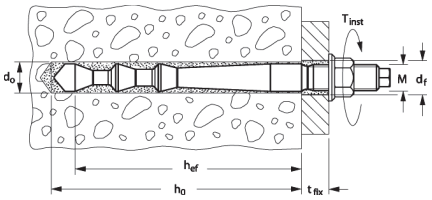



| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высококоррозионно-стойкая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Глубина просверливаемого отверстия $h_o$ [мм] | Глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **gvz** | **A4** | **C** | | | | | | | | |
| **FHB II-A S M10 x 60/10** | **097072** | **097630** | **097704** 1) | ■ | 10 | 75 | 60 | 10 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 60/20** | **097073** | **097631** | — | ■ | 10 | 75 | 60 | 20 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 60/40** | — | **097632** | — | ■ | 10 | 75 | 60 | 40 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 60/60** | **097074** | **097633** | — | ■ | 10 | 75 | 60 | 60 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 60/100** | **097206** | **097634** | — | ■ | 10 | 75 | 60 | 100 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 75/10** | **506884** | **506888** | — | ■ | 10 | 90 | 75 | 10 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 75/20** | **506885** | **506889** | — | ■ | 10 | 90 | 75 | 20 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 75/40** | — | **506890** | — | ■ | 10 | 90 | 75 | 40 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 75/60** | **506886** | **506891** | — | ■ | 10 | 90 | 75 | 60 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M10 x 75/100** | **506887** | **506892** | — | ■ | 10 | 90 | 75 | 100 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A S M12 x 75/10** | **097257** | **097635** | — | ■ | 12 | 90 | 75 | 10 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A S M12 x 75/25** | **097268** | **097636** | **097706** 1) | ■ | 12 | 90 | 75 | 25 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A S M12 x 75/40** | — | **097637** | — | ■ | 12 | 90 | 75 | 40 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A S M12 x 75/60** | **097274** | **097638** | — | ■ | 12 | 90 | 75 | 60 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A S M12 x 75/100** | **097275** | **097639** | — | ■ | 12 | 90 | 75 | 100 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A S M12 x 75/165** | **097280** | **097640** | — | ■ | 12 | 90 | 75 | 165 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A S M16 x 95/30** | **097281** | **097641** | **097708** 1) | ■ | 16 | 110 | 95 | 30 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A S M16 x 95/60** | **097286** | **097642** | — | ■ | 16 | 110 | 95 | 60 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A S M16 x 95/100** | **097295** | **097643** | — | ■ | 16 | 110 | 95 | 100 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A S M16 x 95/165** | **097296** | **097644** | — | ■ | 16 | 110 | 95 | 165 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A S M20 x 170/50** | **506917** | **506919** | — | ■ | 25 | 190 | 170 | 50 | M 20 | 30 | 4 |
| **FHB II-A S M24 x 170/50** | **097297** | **097645** | — | ■ | 25 | 190 | 170 | 50 | M 24 | 36 | 4 |

1) Информация о ценах и сроках поставки предоставляется по требованию.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Высокоэффективный химический анкер
**FHB II-A L** (длинная версия)




| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высококоррозионно-стойкая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Глубина просверливаемого отверстия $h_0$ [мм] | Глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ⬡ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | **A4** | **C** | | | | | | | | |
| **FHB II-A L M8 x 60/10** | **097032** | **097298** | **097696** 1) | ■ | 10 | 75 | 60 | 10 | M 8 | 13 | 10 |
| **FHB II-A L M8 x 60/30** | **097033** | **097299** | — | ■ | 10 | 75 | 60 | 30 | M 8 | 13 | 10 |
| **FHB II-A L M8 x 60/50** | **097034** | **097440** | — | ■ | 10 | 75 | 60 | 50 | M 8 | 13 | 10 |
| **FHB II-A L M10 x 95/10** | **096907** | **097616** | — | ■ | 12 | 110 | 95 | 10 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A L M10 x 95/20** | **096940** | **097617** | **097699** 1) | ■ | 12 | 110 | 95 | 20 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A L M10 x 95/40** | — | **097618** | — | ■ | 12 | 110 | 95 | 40 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A L M10 x 95/60** | **096941** | **097619** | — | ■ | 12 | 110 | 95 | 60 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A L M10 x 95/100** | **096942** | **097620** | — | ■ | 12 | 110 | 95 | 100 | M 10 | 17 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 100/10** | **506893** | **506897** | — | ■ | 14 | 115 | 100 | 10 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 100/25** | **506894** | **506898** | — | ■ | 14 | 115 | 100 | 25 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 100/40** | — | **506899** | — | ■ | 14 | 115 | 100 | 40 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 100/60** | **506895** | **506901** | — | ■ | 14 | 115 | 100 | 60 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 100/100** | **506896** | **506902** | — | ■ | 14 | 115 | 100 | 100 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 120/10** | **096943** | **097621** | — | ■ | 14 | 135 | 120 | 10 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 120/25** | **096944** | **097622** | **097700** 1) | ■ | 14 | 135 | 120 | 25 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 120/40** | — | **097623** | — | ■ | 14 | 135 | 120 | 40 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 120/60** | **097014** | **097624** | — | ■ | 14 | 135 | 120 | 60 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M12 x 120/100** | **097031** | **097625** | — | ■ | 14 | 135 | 120 | 100 | M 12 | 19 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 125/30** | **506903** | **506906** | — | ■ | 18 | 140 | 125 | 30 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 125/60** | **506904** | **506909** | — | ■ | 18 | 140 | 125 | 60 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 125/100** | **506905** | **506910** | — | ■ | 18 | 140 | 125 | 100 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 145/30** | **506911** | **506914** | — | ■ | 18 | 160 | 145 | 30 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 145/60** | **506912** | **506915** | — | ■ | 18 | 160 | 145 | 60 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 145/100** | **506913** | **506916** | — | ■ | 18 | 160 | 145 | 100 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 160/30** | **097035** | **097626** | **097702** 1) | ■ | 18 | 175 | 160 | 30 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 160/60** | **097038** | **097627** | — | ■ | 18 | 175 | 160 | 60 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M16 x 160/100** | **097070** | **097628** | — | ■ | 18 | 175 | 160 | 100 | M 16 | 24 | 10 |
| **FHB II-A L M20 x 210/50** | **097071** | **097629** | **097703** 1) | ■ | 25 | 235 | 210 | 50 | M 20 | 30 | 4 |
| **FHB II-A L M20 x 210/150** | **052370** | — | — | ■ | 25 | 235 | 210 | 150 | M 20 | 30 | 8 |
| **FHB II-A L M24 x 210/50** | **506920** | **506921** | — | ■ | 25 | 235 | 210 | 50 | M 24 | 36 | 4 |

1) Информация о ценах и сроках поставки предоставляется по требованию.

## НАГРУЗКИ

**Высокоэффективные химические анкеры FHB II, FHB II A4, FHB II C**

**Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера**[1) 5) 6)] в бетоне C20/25[4)]

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 05/0164

| | | | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента $h_{min}$ [мм] | Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ [3)] [кН] | Допустимое срезывающее усилие $V_{perm}$ [3)] [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [2)] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ [2)] [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ [3)] [кН] | Допустимое срезывающее усилие $V_{perm}$ [3)] [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [2)] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ [2)] [мм] |
| **FHB II-A S M10x60** | 60 | 100 | 15,0 | 8,0 | 11,3 | 40 | 40 | 11,2 | 11,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M10x75** | 75 | 120 | 15,0 | 11,1 | 11,3 | 40 | 40 | 12,0 | 11,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M12x75** | 75 | 120 | 30,0 | 11,1 | 15,6 | 40 | 40 | 15,6 | 15,6 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M16x95** | 95 | 150 | 50,0 | 15,9 | 29,0 | 50 | 50 | 22,3 | 29,0 | 50 | 50 |
| **FHB II-A S M20x170** | 170 | 240 | 100,0 | 38,0 | 45,9 | 80 | 80 | 53,3 | 45,9 | 80 | 80 |
| **FHB II-A S M24x170** | 170 | 240 | 100,0 | 38,0 | 65,3 | 80 | 80 | 53,3 | 65,3 | 80 | 80 |
| **FHB II-A S M10x60 A4** | 60 | 100 | 15,0 | 8,0 | 13,8 | 40 | 40 | 11,2 | 13,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M10x75 A4** | 75 | 120 | 15,0 | 11,1 | 13,8 | 40 | 40 | 12,0 | 13,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M12x75 A4** | 75 | 120 | 30,0 | 11,1 | 19,3 | 40 | 40 | 15,6 | 19,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M16x95 A4** | 95 | 150 | 50,0 | 15,9 | 31,7 | 50 | 50 | 22,3 | 35,8 | 50 | 50 |
| **FHB II-A S M20x170 A4** | 170 | 240 | 100,0 | 38,0 | 55,9 | 80 | 80 | 53,3 | 55,9 | 80 | 80 |
| **FHB II-A S M24x170 A4** | 170 | 240 | 100,0 | 38,0 | 71,1 | 80 | 80 | 53,3 | 71,1 | 80 | 80 |
| **FHB II-A S M10x60 C** | 60 | 100 | 15,0 | 8,0 | 13,8 | 40 | 40 | 11,2 | 13,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M10x75 C** | 75 | 120 | 15,0 | 11,1 | 13,8 | 40 | 40 | 12,0 | 13,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M12x75 C** | 75 | 120 | 30,0 | 11,1 | 19,3 | 40 | 40 | 15,6 | 19,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M16x95 C** | 95 | 150 | 50,0 | 15,9 | 31,7 | 50 | 50 | 22,3 | 35,8 | 50 | 50 |
| **FHB II-A S M20x170 C** | 170 | 240 | 100,0 | 38,0 | 55,9 | 80 | 80 | 53,3 | 55,9 | 80 | 80 |
| **FHB II-A S M24x170 C** | 170 | 240 | 100,0 | 38,0 | 76,0 | 80 | 80 | 53,3 | 80,6 | 80 | 80 |
| **FHB II-A L M8x60** | 60 | 100 | 15,0 | 8,0 | 7,8 | 40 | 40 | 11,2 | 7,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M10x95** | 95 | 140 | 20,0 | 15,9 | 11,9 | 40 | 40 | 16,4 | 11,9 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M12x100** | 100 | 140 | 40,0 | 17,1 | 17,3 | 50 | 50 | 23,7 | 17,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M12x120** | 120 | 170 | 40,0 | 22,5 | 17,3 | 50 | 50 | 23,7 | 17,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M16x125** | 125 | 170 | 60,0 | 24,0 | 32,2 | 55 | 55 | 33,6 | 32,2 | 55 | 55 |
| **FHB II-A L M16x145** | 145 | 190 | 60,0 | 29,9 | 32,2 | 60 | 60 | 42,0 | 32,2 | 60 | 60 |
| **FHB II-A L M16x160** | 160 | 220 | 60,0 | 34,7 | 32,2 | 70 | 70 | 46,0 | 32,2 | 70 | 70 |
| **FHB II-A L M20x210** | 210 | 280 | 100,0 | 52,2 | 50,2 | 90 | 90 | 65,5 | 50,2 | 90 | 90 |
| **FHB II-A L M24x210** | 210 | 280 | 100,0 | 52,2 | 72,5 | 90 | 90 | 65,5 | 72,5 | 90 | 90 |
| **FHB II-A L M8x60 A4** | 60 | 100 | 15,0 | 8,0 | 8,7 | 40 | 40 | 11,2 | 8,7 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M10x95 A4** | 95 | 140 | 20,0 | 15,9 | 13,3 | 40 | 40 | 16,4 | 13,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M12x100 A4** | 100 | 140 | 40,0 | 17,1 | 19,3 | 50 | 50 | 23,7 | 19,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M12x120 A4** | 120 | 170 | 40,0 | 22,5 | 19,3 | 50 | 50 | 23,7 | 19,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M16x125 A4** | 125 | 170 | 60,0 | 24,0 | 35,8 | 55 | 55 | 33,6 | 35,8 | 55 | 55 |
| **FHB II-A L M16x145 A4** | 145 | 190 | 60,0 | 29,9 | 35,8 | 60 | 60 | 42,0 | 35,8 | 60 | 60 |
| **FHB II-A L M16x160 A4** | 160 | 220 | 60,0 | 34,7 | 35,8 | 70 | 70 | 46,0 | 35,8 | 70 | 70 |
| **FHB II-A L M20x210 A4** | 210 | 280 | 100,0 | 52,2 | 55,9 | 90 | 90 | 65,5 | 55,9 | 90 | 90 |
| **FHB II-A L M24x210 A4** | 210 | 280 | 100,0 | 52,2 | 80,6 | 90 | 90 | 65,5 | 80,6 | 90 | 90 |
| **FHB II-A L M8x60 C** | 60 | 100 | 15,0 | 8,0 | 8,7 | 40 | 40 | 11,2 | 8,7 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M10x95 C** | 95 | 140 | 20,0 | 15,9 | 13,3 | 40 | 40 | 16,4 | 13,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M12x100 C** | 100 | 140 | 40,0 | 17,1 | 19,3 | 50 | 50 | 23,7 | 19,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M12x120 C** | 120 | 170 | 40,0 | 22,5 | 19,3 | 50 | 50 | 23,7 | 19,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M16x125 C** | 125 | 170 | 60,0 | 24,0 | 35,8 | 55 | 55 | 33,6 | 35,8 | 55 | 55 |
| **FHB II-A L M16x145 C** | 145 | 190 | 60,0 | 29,9 | 35,8 | 60 | 60 | 42,0 | 35,8 | 60 | 60 |
| **FHB II-A L M16x160 C** | 160 | 220 | 60,0 | 34,7 | 35,8 | 70 | 70 | 46,0 | 35,8 | 70 | 70 |
| **FHB II-A L M20x210 C** | 210 | 280 | 100,0 | 52,2 | 55,9 | 90 | 90 | 65,5 | 55,9 | 90 | 90 |
| **FHB II-A L M24x210 C** | 210 | 280 | 100,0 | 52,2 | 80,6 | 90 | 90 | 65,5 | 80,6 | 90 | 90 |

1) Учитываются коэффициенты надежности по материалу, а также коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_L = 1,4$. Одиночный анкер - это анкер, с осевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Техническом Допуске.

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

3) Данные при комбинированном действии растягивающих и сдвигающих нагрузок, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний(при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 допускаемые нагрузки могут быть увеличены.

5) Распространяется на инъекционный состав FIS HB. При использовании химической капсулы FHP II-P или FHP II-PF см. Технический Допуск.

6) Данные нагрузки действительны при монтаже в сухом и влажном бетоне с температурой эксплуатации основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Выпрессовочный пистолет **FIS DMS**

Выпрессовочный пистолет **FIS AM**

Выпрессовочный пистолет **FIS AC**

| Тип | Артикул | ID | Подходит для | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| **FIS DMS** | **511118** | | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS SB 390 S , силиконы и пены | 1 |
| **FIS AM** | **58000** | 4 | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S,FIS SB 390 S, силиконы и пены | 1 |
| **FIS AC** | **96497** | 2 | FIS P 380 C, FIS VT 380 C | 1 |

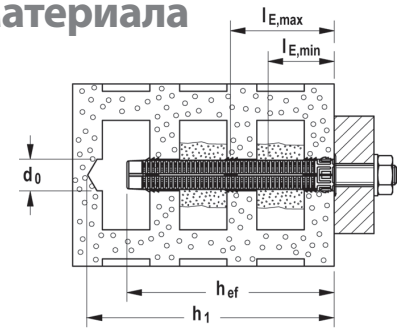
Продувочный насос **ABG**

| Тип | Артикул | ID | Длина l [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| **ABG большой** | **89300** | 5 | 370 | 1 |

# Сетчатые гильзы для кладки из пустотелого материала

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Сетчатая гильза **FIS H K**




| Марка | Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. Глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Подходит для | Расход раствора на одну гильзу [в ед. шкалы] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DIBt | ETA | | | | | | |
| **FIS H 12 x 50 K** | **041900** | • | — | 12 | 60 | 50 | FIS A M6-M8 | 5 | 50 |
| **FIS H 12 x 85 K** | **041901** | • | — | 12 | 95 | 85 | FIS A M6-M8 | 10 | 50 |
| **FIS H 16 x 85 K** | **041902** | • | ■ | 16 | 95 | 85 | FIS A M8-M10, FIS E M6-M8 | 12 | 50 |
| **FIS H 16 x 130 K** | **041903** | • | ■ | 16 | 140 | 130 | FIS A M8-M10 | 15 | 20 |
| **FIS H 20 x 85 K** | **041904** | • | — | 20 | 95 | 85 | FIS A M12-M16, FIS E M10-M12 | 15 | 20 |
| **FIS H 20 x 130 K** | **046703** | • | ■ | 20 | 140 | 130 | FIS A M12-M16 | 25 | 20 |
| **FIS H 20 x 200 K** | **046704** | • | ■ | 20 | 210 | 200 | FIS A M12-M16 | 40 | 20 |

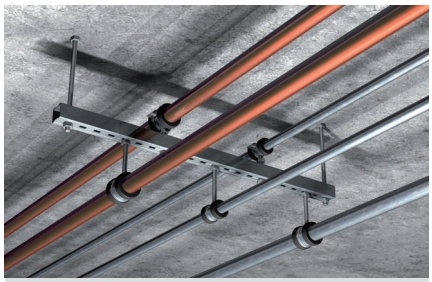
Сетчатая гильза **FIS H L**, длина 1 м

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Общая длина l [мм] | Подходит для | Расход раствора на 10 см | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS H 12 x 1000 L** | **050598** | 12 | 1000 | Ø6 / M 6 - Ø8 / M 8 | 12 | 10 |
| **FIS H 16 x 1000 L** | **050599** | 16 | 1000 | Ø10/M10 / Ø12/M12 | 14 | 10 |
| **FIS H 22 x 1000 L** | **045301** | 22 | 1000 | Ø12/M12 - Ø16/M16 | 20 | 6 |
| **FIS H 30 x 1000 L** | **000645** | 30 | 1000 | Ø16/M16 - Ø22/M22 | 26 | 4 |

# Забивной анкер EA II

## Анкер с внутренней резьбой и бортиком для простого ударного монтажа

Системы аварийного пожаротушения



Трубопроводы

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Бетон с трещинами от C20/25 до C50/60 для группового крепления ненесущих конструкций
- Бетон без трещин от C20/25 до C50/60

**Кроме того, пригоден для:**

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

### ДОПУСКИ

Европейский Технический Допуск Опция 7 для бетона без трещин

Европейский Технический Допуск для группового крепления в бетоне с трещинами

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 120 Типы анкеров согласно отчету

FM ДОПУСК ОТ M10

M8 - M20

EDELSTAHL Rostfrei НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

36554501-048-2016

### ПРЕИМУЩЕСТВА

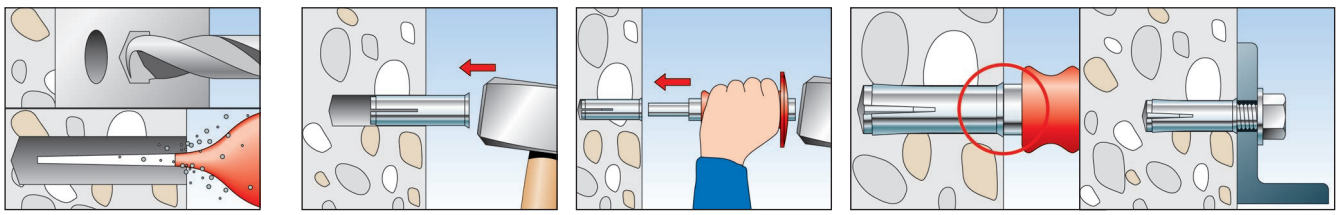
- Рельефный буртик предотвращает проворачивание анкерной втулки, обеспечивая простой ударный монтаж.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Машинный установочный инструмент EA II S-SDS позволяет выполнять установку, не прилагая усилий, особенно в случае серийного монтажа.
- Видимая насечка, которая появляется на анкере при монтаже установочным инструментом EAW H Plus, обеспечивает простой контроль монтажа и высокую надежность анкеровки.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Трубопроводы и вентиляционные системы
- Спринклерные системы аварийного пожаротушения
- Кабельные каналы и проводка
- Решетки
- Стальные конструкции
- Оборудование
- Консоли
- Опоры опалубки
- Системы алмазного и кернового бурения (EA II M12 D)

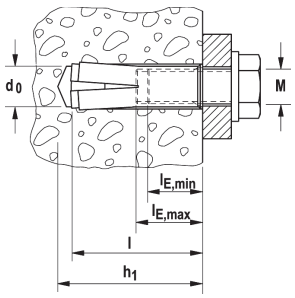
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкер EA II пригоден для предварительного монтажа.
- Вставьте забивной анкер в просверленное отверстие и забейте молотком заподлицо с поверхностью строительного основания.
- При забивании распорного конуса с помощью установочного инструмента EAW H Plus (альтернативный вариант: машинный установочный инструмент EA II-SDS) анкерная втулка расклинивается в стенках просверленного отверстия.
- Для правильного распора необходимо совмещать установочный инструмент с буртиком анкера.
- Для крепления установок алмазного сверления и кернового бурения используйте специальный усиленный анкер EA M 12 D.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Забивной анкер **EA II.**
**Не пригоден для крепления установок алмазного сверления и алмазного резания**




| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при предварительном монтаже $h_1$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Внутренняя резьба M | Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина вворачивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | |
| **EA II M 6 × 25** | **532230** | — | ■ | 8 | 27 | 25 | M 6 | 6 | 14 | 100 |
| **EA II M 6 × 30** | **048264** | **048410** | ■ | 8 | 32 | 30 | M 6 | 6 | 14 | 100 |
| **EA II M 8 × 25** | **532231** | — | ■ | 10 | 27 | 25 | M 8 | 8 | 14 | 100 |
| **EA II M 8 × 30** | **048284** | **048411** | ■ | 10 | 33 | 30 | M 8 | 8 | 14 | 100 |
| **EA II M 8 × 40** | **048323** | **048412** | ■ | 10 | 43 | 40 | M 8 | 8 | 14 | 50 |
| **EA II M 10 × 25** | **532232** | — | ■ | 12 | 27 | 25 | M 10 | 10 | 14 | 50 |
| **EA II M 10 × 30** | **048332** | — | ■ | 12 | 33 | 30 | M 10 | 10 | 14 | 50 |
| **EA II M 10 × 40** | **048339** | **048414** | ■ | 12 | 43 | 40 | M 10 | 10 | 17 | 50 |
| **EA II M 12 × 25** | **532233** | — | ■ | 15 | 27 | 25 | M 12 | 12 | 14 | 25 |
| **EA II M 12 × 50** | **048406** | **048415** | ■ | 15 | 54 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 25 |
| **EA II M 16 × 65** | **048408** | **048416** | ■ | 20 | 70 | 65 | M 16 | 16 | 28 | 20 |
| **EA II M 20 × 80** | **048409** | **048417** | ■ | 25 | 85 | 80 | M 20 | 20 | 34 | 10 |

Соответствующий установочный инструмент для ручного монтажа (EAW H plus) и для монтажа с использованием ударной дрели (EA II-S-SDS)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Забивной анкер **EA-N D.**
**Пригоден для крепления установок алмазного сверления и алмазного резания.**

Забивной анкер **EA II M12 D.**
**Пригоден для крепления установок алмазного сверления и алмазного резания.**

| | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Внутренняя резьба M | Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина вворачивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | | | | | | | | |
| **EA M 12 × 50 N D** | **500872** | — | 16 | 50 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 50 |
| **EA II M 12 × 50 D** | **048407** | ■ | 16 | 54 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 25 |

Соответствующий установочный инструмент для ручного монтажа (EAW H plus) и для монтажа с использованием ударной дрели (EA II-S-SDS)

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Машинный установочный инструмент **EMS**

| Марка | Артикул | Зажимная система ударного сверления | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|
| **EMS M 6** | **048065** | SDS plus | EA II M6 | 1 |
| **EMS M 8** | **048066** | SDS plus | EA II M 8 | 1 |
| **EMS M 8 x 40** | **048067** | SDS plus | EA II M 8 x 40 | 1 |
| **EMS M 10 x 30** | **048068** 1) | SDS plus | EA II M 10 x 30 | 1 |
| **EMS M 10** | **048070** | SDS plus | EA II M 10 | 1 |
| **EMS M 12** | **048071** | SDS plus | EA II M 12 D / EA II M 12 / EA M 12 N D | 1 |
| **EMS M M 16** | **048072** 1) | SDS max | EA II M 16 | 1 |
| **EMS M M 20** | **048073** 1) | SDS max | EA II M 20 | 1 |

1) Информация о сроках поставки предоставляется по запросу

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Установочный инструмент **EHS Plus** с противоударной защитой для обеспечения безопасности монтажа.

Установочный инструмент **EA-ST**

| Марка | Артикул | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|
| **EHS M 6 × 25/30 Plus** | **044630** | EA II M 6 × 25, EA II M 6 × 30 | 1 |
| **EHS M 8 × 25/30 Plus** | **044631** | EA II M 8 × 25, EA II M 8 × 30 | 1 |
| **EHS M 8 × 40 Plus** | **044632** | EA II M 8 × 40 | 1 |
| **EHS M 10 × 25/30 Plus** | **048487** | EA II M 10 × 25, EA II M 10 × 30 | 1 |
| **EHS M 12 × 25 Plus** | **532568** | EA II M 12 × 25 | 1 |
| **EHS M 10 × 40 Plus** | **044633** | EA II M 10 × 40 | 1 |
| **EHS M 12 × 50 Plus** | **044634** | EA II M 12 × 50, EA II M 12 × 50 D | 1 |
| **EHS M 16 × 65 Plus** | **044635** | EA II M 16 × 65 | 1 |
| **EHS M 20 × 80 Plus** | **044636** | EA II M 20 × 80 | 1 |
| **EA-ST 12** | **504585** | EA M 12 × 50 N D | 1 |

## НАГРУЗКИ

**Забивной анкер EA II (болт класса прочности 5.8)**

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60. При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0142

| | | | | Бетон с трещинами и без трещин | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента[5] $h_{min}$ [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Нм] | Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ [3] [кН] | Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ [2] [мм] | Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ [2] [мм] |
| **EA II M6** | 30 | 100 | 4,0 | 1,0 | 65 | 115 |
| **EA II M8** | 30 | 100 | 8,0 | 1,7 | 95 | 140 |
| **EA II M8 x 40** | 40 | 100 | 8,0 | 1,7 | 95 | 140 |
| **EA II M10 x 30** | 30 | 120 | 15,0 | 1,7 | 85 | 140 |
| **EA II M10** | 40 | 120 | 15,0 | 2,5 | 95 | 160 |
| **EA II M12** | 50 | 120 | 35,0 | 3,6 | 145 | 200 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$.
2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допускаемой нагрузки.
3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезывающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

## НАГРУЗКИ

**Забивной анкер EA II (болт класса прочности 8.8)**

**Максимально допускаемые нагрузки для одиночного анкера**[1] в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0135.

| | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Нм] | Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}$ [3] [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ [3] [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [2] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ [2] [мм] |
| **EA II M6**[5] | 30 | 100 | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 65 | 115 |
| **EA II M8**[5] | 30 | 100 | 8,0 | 4,0 | 4,0 | 95 | 140 |
| **EA II M8 x 40** | 40 | 100 | 8,0 | 6,1 | 4,9 | 95 | 140 |
| **EA II M10 x 30**[5] | 30 | 120 | 15,0 | 4,0 | 4,0 | 85 | 140 |
| **EA II M10** | 40 | 120 | 15,0 | 6,1 | 6,1 | 95 | 160 |
| **EA II M12** | 50 | 120 | 35,0 | 8,5 | 8,5 | 145 | 200 |
| **EA II M12D** | 50 | 120 | 35,0 | 8,5 | 8,5 | 145 | 200 |
| **EA II M16** | 65 | 160 | 60,0 | 12,6 | 18,3 | 180 | 240 |
| **EA II M20** | 80 | 200 | 120,0 | 17,2 | 29,1 | 190 | 280 |

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, срезывающих 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) Только при многократном использовании для ненесущих конструкций.

## Анкер с внутренней резьбой для простого ударного монтажа

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Забивной анкер **EA-N**, оцинкованная сталь

### НАГРУЗКИ

| Размер анкера | | | EA M 6 N | EA M 8 N | EA M 10 N | EA M 12 N | EA M 16 N | EA M 20 N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Рекомендуемая растягивающая нагрузка** | $N_{rec}$ | [кН] | 1.5 | 2.1 | 3.3 | 4.8 | 7.0 | 9.5 |
| **Макс. момент затяжки** | $T_{inst}$ | [Нм] | 4 | 8 | 15 | 35 | 60 | 120 |

### ОПИСАНИЕ

Забивной анкер с внутренней резьбой для предварительного монтажа

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для применения в:**

- Бетоне без трещин C 20/25
- Природном камне с плотной структурой

### НАГРУЗКИ

| Тип | Артикул | Диаметр сверления $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия t [мм] | Эффект. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба M | Мин. глубина вворачивания болта $e_2$ [мм] | Макс. глубина вворачивания болта $e_1$ [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EA M 6 N** | **90159** | 8 | 25 | 25 | 25 | M 6 | 6 | 12 | 100 |
| **EA M 8 N** | **90160** | 10 | 30 | 30 | 30 | M 8 | 8 | 13 | 100 |
| **EA M 10 N** | **90161** | 12 | 40 | 40 | 40 | M 10 | 10 | 17 | 50 |
| **EA M 12 N** | **90162** | 15 | 50 | 50 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 50 |
| **EA M 16 N** | **90163** | 20 | 65 | 65 | 65 | M 16 | 16 | 27 | 25 |
| **EA M 20 N** | **90164** | 25 | 80 | 80 | 80 | M 20 | 20 | 34 | 25 |

**Забивной анкер EA-N, оцинкованная сталь. Не подходит для крепления установок алмазного сверления и алмазного пиления**

| Установочный инструмент | Артикул | Тип адаптера | Подходит для анкера | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| **EA II S-SDS 6** | **48065** | SDS plus | EA II M6, EA M 6 N | 1 |
| **EA II S-SDS 8** | **48066** | SDS plus | EA II M 8, EA M 8 N | 1 |
| **EA II S-SDS 10** | **48070** | SDS plus | EA II M 10, EA M 10 N | 1 |
| **EA II S-SDS 12** | **48071** | SDS plus | EA II M 12 D, EA II M 12, EA M 12 N | 1 |
| **EA II S-SDS-m 16** | **48072** | SDS max | EA II M 16, EA M 16 N | 1 |
| **EA II S-SDS-m 20** | **48073** | SDS max | EA II M 20, EA M 20 N | 1 |

**Машинный установочный инструмент EA II S-SDS**

# Анкерный болт FAZ II



## Анкер для высоких нагрузок. Мощный и универсальный.

Перила балконов

Стальные балки

## ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

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

**Кроме того, пригоден для:**

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

## ДОПУСКИ

ETA CE
Европейский Технический Допуск
Опция 1 для бетона с трещинами

EDELSTAHL Rostfrei
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ФЦС

ICC ES ESR-2948
See ICC-ES Evaluation Report at www.ic-es.org
Inspection agency: IEA (AA-707)

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 120
Типы анкеров согласно отчету

M8 - M20

FM
ДОПУСК ОТ M10

ЦНИИСК
Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

ZTV
Типы анкеров согласно отчету (только FAZ II C)
1200°C

SEISMIC

36554501-048-2016

## ПРЕИМУЩЕСТВА

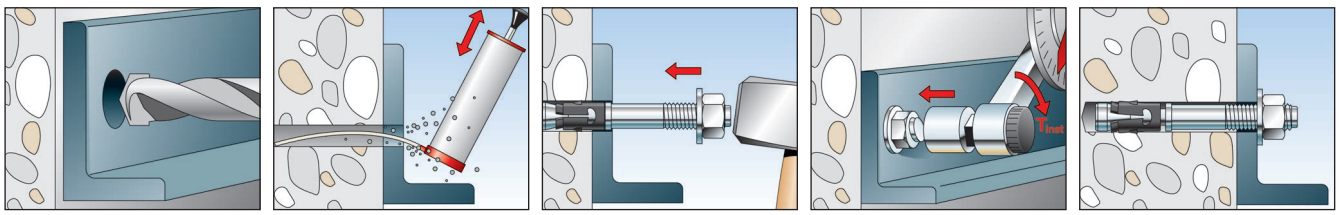
- Оптимизированная распорная втулка обеспечивает высокую несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкеровки снижает глубину сверления и уменьшает количество ударов молотка при установке, что значительно сокращает время монтажа.
- Упрощенная установка с минимальным количеством оборотов гайки при затяжке и несколькими ударами молотка.
- Международные допуски гарантируют максимальную надежность и самые высокие эксплуатационные характеристики, а также применение в сейсмоопасных зонах. Допуск ICC действует только для стандартных глубин анкеровки.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Барьерные ограждения
- Консоли
- Приставные лестницы
- Кабельные лотки
- Оборудование
- Лестничные марши
- Ворота
- Фасады
- Деревянные конструкции

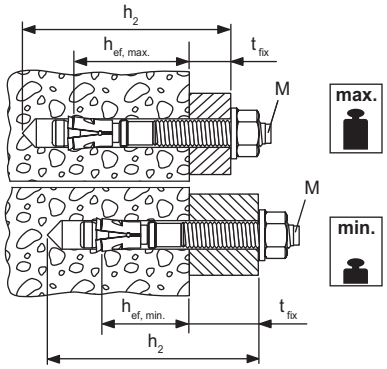
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкер FAZ II пригоден для предварительного и сквозного монтажа, а также для дистанционного монтажа благодаря увеличенной длине резьбы.
- Во время затяжки анкера конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Анкер установлен правильно, когда при монтаже достигнут рекомендованный момент затяжки.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент для анкерных болтов FABS.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Анкерный болт **FAZ II**



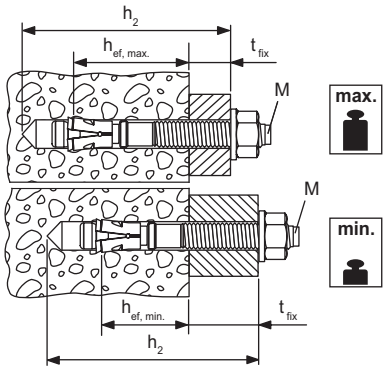

| | Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | Высококоррозионностойкая сталь | Допуск | | Допуск на применение в сейсмоопасных зонах | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Макс. полезная длина hef,max./ hef,min. | Резьба | Размер гайки под ключ | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | Артикул | ETA | ICC | | $d_0$ | $h_2$ | l | $t_{fix}$ | Ø × длина | ⬡ SW | |
| | | | | | | | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [шт.] |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | **C** | | | | | | | | | | |
| **FAZ II 6/10** | **542621** | **542623** | — | ■ | — | — | 6 | 60 | 65 | 10/- | M 6 × 25 | 10 | 50 |
| **FAZ II 6/20** | **542622** | **542624** | — | ■ | — | — | 6 | 70 | 75 | 20/- | M 6 × 35 | 10 | 50 |
| **FAZ II 8/10** | **094871** 1) | **501396** 1) | — | ■ | ▲ | C1 | 8 | 65 | 75 | 10/20 | M 8 × 38 | 13 | 50 |
| **FAZ II 8/10** | — | — | **501428** 1) | ■ | ▲ | C1 | 8 | 65 | 75 | 10/20 | M 8 × 38 | 13 | 10 |
| **FAZ II 8/30** | **094877** 1) | **501399** 1) | — | ■ | ▲ | C1 | 8 | 85 | 95 | 30/40 | M 8 × 58 | 13 | 50 |
| **FAZ II 8/30** | — | — | **501429** 1) | ■ | ▲ | C1 | 8 | 85 | 95 | 30/40 | M 8 × 58 | 13 | 10 |
| **FAZ II 8/50** | **094878** 1) | **501401** | — | ■ | ▲ | C1 | 8 | 105 | 115 | 50/60 | M 8 × 78 | 13 | 50 |
| **FAZ II 8/100** | **094879** 1) | — | — | ■ | ▲ | C1 | 8 | 155 | 165 | 100/110 | M 8 × 128 | 13 | 25 |
| **FAZ II 8/160** | **503251** 1) | — | — | ■ | ▲ | C1 | 8 | 215 | 225 | 160/170 | M 8 × 100 | 13 | 20 |
| **FAZ II 10/10** | **094981** | **501403** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 85 | 95 | 10/30 | M 10 × 53 | 17 | 50 |
| **FAZ II 10/10** | — | — | **501430** | ■ | ▲ | C1 | 10 | 85 | 95 | 10/30 | M 10 × 53 | 17 | 10 |
| **FAZ II 10/20** | **094982** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 95 | 105 | 20/40 | M 10 × 63 | 17 | 25 |
| **FAZ II 10/20** | — | **501406** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 95 | 105 | 20/40 | M 10 × 63 | 17 | 50 |
| **FAZ II 10/30** | **094983** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 105 | 115 | 30/50 | M 10 × 73 | 17 | 25 |
| **FAZ II 10/30** | — | **501407** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 105 | 115 | 30/50 | M 10 × 73 | 17 | 50 |
| **FAZ II 10/30** | — | — | **503185** | ■ | ▲ | C1 | 10 | 105 | 115 | 30/50 | M 10 × 73 | 17 | 10 |
| **FAZ II 10/50** | **094984** | **501409** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 125 | 135 | 50/70 | M 10 × 93 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/70** | — | **501410** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 145 | 155 | 70/90 | M 10 × 113 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/80** | **094985** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 155 | 165 | 80/100 | M 10 × 123 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/100** | — | **501411** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 175 | 185 | 100/120 | M 10 × 100 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/100** | **094986** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 10 | 175 | 185 | 100/120 | M 10 × 143 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/160** | — | **501412** | — | ■ | ▲ | — | 10 | 235 | 245 | 160/180 | M 10 × 100 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/160** | **503252** | — | — | ■ | ▲ | — | 10 | 235 | 245 | 160/180 | M 10 × 193 | 17 | 20 |
| **FAZ II 12/10** | **095419** | **501413** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 100 | 110 | 10/30 | M 12 × 61 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/10** | — | — | **503186** | ■ | ▲ | C1 | 12 | 100 | 110 | 10/30 | M 12 × 61 | 19 | 10 |
| **FAZ II 12/20** | **095420** | **501415** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 110 | 120 | 20/40 | M 12 × 71 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/30** | **095421** | **501416** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 120 | 130 | 30/50 | M 12 × 81 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/30** | — | — | **501431** | ■ | ▲ | C1 | 12 | 120 | 130 | 30/50 | M 12 × 81 | 19 | 10 |
| **FAZ II 12/50** | **095446** | **501419** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 140 | 150 | 50/70 | M 12 × 101 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/60** | — | **501420** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 150 | 160 | 60/80 | M 12 × 111 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/80** | **095454** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 170 | 180 | 80/100 | M 12 × 131 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/100** | **095470** | **501421** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 190 | 200 | 100/120 | M 12 × 151 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/160** | **503253** | — | — | ■ | ▲ | — | 12 | 250 | 260 | 160/180 | M 12 × 186 | 19 | 10 |
| **FAZ II 12/160** | — | **503180** | — | ■ | ▲ | — | 12 | 250 | 260 | 160/180 | M 12 × 100 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/200** | **095605** | — | — | ■ | ▲ | — | 12 | 290 | 300 | 200/220 | M 12 × 186 | 19 | 10 |
| **FAZ II 16/5** | **522124** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 115 | 128 | 5/25 | M 16 × 64 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/5** | — | **522125** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 115 | 128 | 5/25 | M 16 × 64 | 24 | 20 |
| **FAZ II 16/25** | — | **501423** | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 135 | 148 | 25/45 | M 16 × 84 | 24 | 20 |
| **FAZ II 16/25** | — | — | **501432** | ■ | ▲ | C1 | 16 | 135 | 148 | 25/45 | M 16 × 84 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/25** | **095836** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 135 | 148 | 25/45 | M 16 × 84 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/50** | **095864** | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 160 | 173 | 50/70 | M 16 × 109 | 24 | 10 |

1) Минимальная глубина анкеровки применяется только для статически определимых систем.

Допуск на применение в сейсмоопасных зонах категорий C1/C2 с максимальной глубиной анкеровки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Анкерный болт **FAZ II**



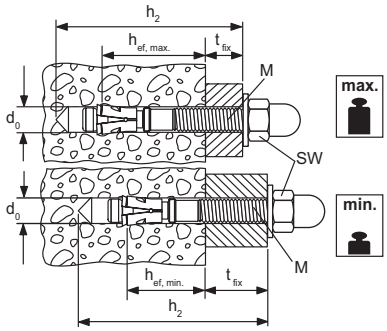

| | Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | Высококоррозионностойкая сталь | Допуск | | Допуск на применение в сейсмоопасных зонах | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Макс. полезная длина hef,max./ hef,min. | Резьба | Размер гайки под ключ | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | Артикул | ETA | ICC | | $d_0$ | $h_2$ | l | $t_{fix}$ | Ø×длина | ⬡ SW | |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | **C** | | | | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[шт.]** |
| **FAZ II 16/50** | — | — | 503187 | ■ | ▲ | C1 | 16 | 160 | 173 | 50/70 | M 16 × 109 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/50** | — | 501424 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 160 | 173 | 50/70 | M 16 × 109 | 24 | 20 |
| **FAZ II 16/100** | 095865 | 501425 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 210 | 223 | 100/120 | M 16 × 159 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/160** | 503254 | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 16 | 270 | 283 | 160/180 | M 16 × 189 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/200** | 095967 | — | — | ■ | ▲ | — | 16 | 310 | 323 | 200/220 | M 16 × 189 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/250** | 095968 | — | — | ■ | ▲ | — | 16 | 360 | 373 | 250/270 | M 16 × 100 | 24 | 10 |
| **FAZ II 16/300** | 096188 | — | — | ■ | ▲ | — | 16 | 410 | 423 | 300/320 | M 16 × 100 | 24 | 10 |
| **FAZ II 20/30** | 046632 | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 20 | 155 | 172 | 30/- | M 20 × 54 | 30 | 5 |
| **FAZ II 20/30** | — | 501426 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 20 | 155 | 172 | 30/- | M 20 × 54 | 30 | 4 |
| **FAZ II 20/60** | 046633 | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 20 | 185 | 202 | 60/- | M 20 × 84 | 30 | 5 |
| **FAZ II 20/60** | — | 503183 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 20 | 185 | 202 | 60/- | M 20 × 84 | 30 | 4 |
| **FAZ II 20/160** | 503255 | — | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 20 | 285 | 302 | 160/- | M 20 × 100 | 30 | 5 |
| **FAZ II 24/30** | 046635 | — | — | ■ | ▲ | C1 | 24 | 185 | 205 | 30/- | M 24 × 58 | 36 | 5 |
| **FAZ II 24/30** | — | 501427 | — | ■ | ▲ | C1 | 24 | 185 | 205 | 30/- | M 24 × 58 | 36 | 4 |
| **FAZ II 24/60** | 046636 | — | — | ■ | ▲ | C1 | 24 | 215 | 235 | 60/- | M 24 × 88 | 36 | 5 |
| **FAZ II 24/60** | — | 503184 | — | ■ | ▲ | C1 | 24 | 215 | 235 | 60/- | M 24 × 88 | 36 | 4 |

1) Минимальная глубина анкеровки применяется только для статически определимых систем.

Допуск на применение в сейсмоопасных зонах категорий C1/C2 с максимальной глубиной анкеровки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Анкерный болт **FAZ II H**



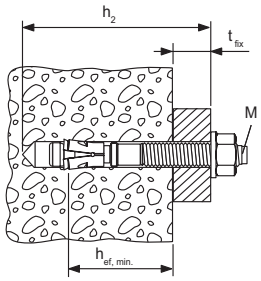

| | Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | Допуск | | Допуск на применение в сейсмоопасных зонах | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Толщина закрепляемой детали hef,max./ hef,min. | Резьба | Размер гайки под ключ | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | ICC | | $d_0$ | $h_2$ | l | $t_{fix}$ | Ø×длина | ⬡ SW | |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | | | | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[шт.]** |
| **FAZ II 10/10 H** | 543392 | 543396 | ■ | — | C1 / C2 | 10 | 87 | 95 | 10/30 | M 10 × 53 | 17 | 20 |
| **FAZ II 10/20 H** | 543393 | 543397 | ■ | — | C1 / C2 | 10 | 97 | 105 | 20/40 | M 10 × 63 | 17 | 20 |
| **FAZ II 12/10 H** | 543394 | 543398 | ■ | — | C1 / C2 | 12 | 99 | 109 | 10/30 | M 12 × 61 | 19 | 20 |
| **FAZ II 12/20 H** | 543395 | 543399 | ■ | — | C1 / C2 | 12 | 109 | 119 | 20/40 | M 12 × 71 | 19 | 20 |

Допуск на применение в сейсмоопасных зонах категорий C1/C2 с максимальной глубиной анкеровки

fischer innovative solutions

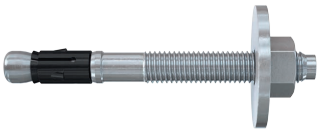
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Анкерный болт **FAZ II K**

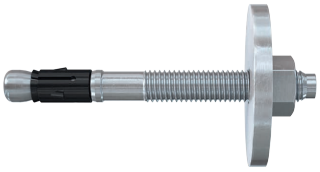



| | Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | Допуск | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Usable length (hef мин.) | Резьба | Шайба (наружный диаметр × толщина) | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | l [мм] | $t_{fix}$ [мм] | Ø × длина [мм] | [мм] | [шт.] |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | |
| **FAZ II 8/5 K** | **538989** | **538990** | ■ | 8 | 45 | 60 | 5 | M 8 × 23 | 16 × 1,6 | 50 |
| **FAZ II 10/10 K** | **522108** | **522116** | ■ | 10 | 65 | 75 | 10 | M 10 × 33 | 20 × 2 | 50 |
| **FAZ II 10/20 K** | **522110** | **—** | ■ | 10 | 75 | 85 | 20 | M 10 × 43 | 20 × 2 | 25 |
| **FAZ II 10/20 K** | **—** | **522117** | ■ | 10 | 75 | 85 | 20 | M 10 × 43 | 20 × 2 | 50 |
| **FAZ II 12/10 K** | **522118** | **522122** | ■ | 12 | 80 | 90 | 10 | M 12 × 41 | 24 × 2,5 | 20 |
| **FAZ II 12/20 K** | **522119** | **522123** | ■ | 12 | 90 | 100 | 20 | M 12 × 51 | 24 × 2,5 | 20 |
| **FAZ II 10/10 K GS** | **522115** | **—** | ■ | 10 | 65 | 75 | 10 | M 10 × 33 | 25 × 3 | 50 |
| **FAZ II 12/10 K GS** | **522121** | **—** | ■ | 12 | 80 | 90 | 10 | M 12 × 41 | 30 × 3 | 20 |

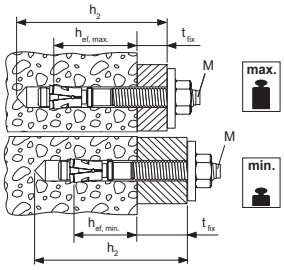
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FAZ II GS** (с увеличенной шайбой)

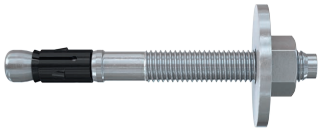


Анкерный болт **FAZ II HBS** (с шайбой, соответствующей стандарту для деревянных конструкций DIN 1052)

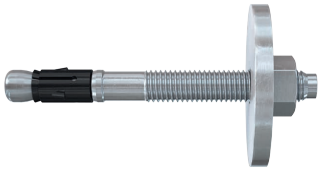



| | Сталь, оцинкованная, с увеличенной шайбой | Нержавеющая сталь, с увеличенной шайбой | Допуск | Допуск на применение в сейсмоопасных зонах | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Макс. полезная длина hef,max./ hef,min. | Резьба | Размер гайки под ключ | Шайба (наружный диаметр × толщина) | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | l [мм] | $t_{fix}$ [мм] | Ø × длина [мм] | ○ SW [мм] | [мм] | [мм] |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | | | |
| **FAZ II 8/10 GS** | **094872** | **501398** | ■ | C1 | 8 | 65 | 75 | 10/20 | M 8 × 38 | 13 | 22 × 2,5 | 50 |
| **FAZ II 8/30 GS** | **096189** | **501400** | ■ | C1 | 8 | 85 | 95 | 30/40 | M 8 × 58 | 13 | 22 × 2,5 | 50 |
| **FAZ II 10/10 GS** | **096291** | **501405** | ■ | C1 / C2 | 10 | 85 | 95 | 10/30 | M 10 × 53 | 17 | 25 × 3 | 50 |
| **FAZ II 10/30 GS** | **096297** | **—** | ■ | C1 / C2 | 10 | 105 | 115 | 30/50 | M 10 × 73 | 17 | 25 × 3 | 25 |
| **FAZ II 10/30 GS** | **—** | **501408** | ■ | C1 / C2 | 10 | 105 | 115 | 30/50 | M 10 × 73 | 17 | 25 × 3 | 50 |
| **FAZ II 12/10 GS** | **096303** | **501414** | ■ | C1 / C2 | 12 | 100 | 110 | 10/30 | M 12 × 61 | 19 | 30 × 3 | 20 |
| **FAZ II 12/20 GS** | **502530** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 110 | 120 | 20/40 | M 12 × 71 | 19 | 30 × 3 | 20 |
| **FAZ II 12/30 GS** | **096340** | **501418** | ■ | C1 / C2 | 12 | 120 | 130 | 30/50 | M 12 × 81 | 19 | 30 × 3 | 20 |
| **FAZ II 12/50 GS** | **502531** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 140 | 150 | 50/70 | M 12 × 101 | 19 | 30 × 3 | 20 |
| **FAZ II 12/80 GS** | **538430** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 170 | 180 | 80/100 | M 12 × 131 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 12/100 GS** | **502532** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 190 | 200 | 100/120 | M 12 × 151 | 19 | 30 × 3 | 20 |
| **FAZ II 12/100 GS** | **538702** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 190 | 200 | 100/120 | M 12 × 151 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 12/120 GS** | **096367** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 210 | 220 | 120/140 | M 12 × 171 | 19 | 30 × 3 | 20 |
| **FAZ II 12/120 GS** | **538703** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 210 | 220 | 120/140 | M 12 × 171 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 12/140 GS** | **538433** | **—** | ■ | C1 / C2 | 12 | 230 | 240 | 140/160 | M 12 × 186 | 19 | 44 × 4 | 20 |

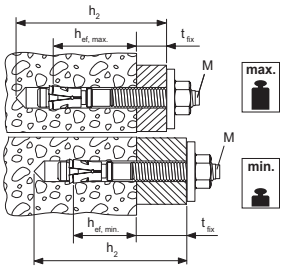
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FAZ II GS** (с увеличенной шайбой)



Анкерный болт **FAZ II HBS** (с шайбой, соответствующей стандарту для деревянных конструкций DIN 1052)




| | Сталь, оцинкованная, с увеличенной шайбой | Нержавеющая сталь, с увеличенной шайбой | Допуск | Допуск на применение в сейсмоопасных зонах | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Макс. полезная длина hef,max./ hef,min. | Резьба | Размер гайки под ключ | Шайба (наружный диаметр × толщина) | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | | $d_0$ | $h_2$ | l | $t_{fix}$ | Ø × длина | ○ SW | | |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | | | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** | **[мм]** |
| **FAZ II 12/160 GS** | 538431 | — | ■ | C1 / C2 | 12 | 250 | 260 | 160/180 | M 12 × 186 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 12/160 GS** | — | 503181 | ■ | — | 12 | 250 | 260 | 160/180 | M 12 × 186 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 12/180 GS** | 538434 | — | ■ | C1 / C2 | 12 | 270 | 280 | 180/200 | M 12 × 186 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 12/200 GS** | 538432 | — | ■ | C1 / C2 | 12 | 290 | 300 | 200/220 | M 12 × 186 | 19 | 44 × 4 | 20 |
| **FAZ II 16/160 GS** | 503261 | — | ■ | C1 / C2 | 16 | 270 | 283 | 160/180 | M 16 × 189 | 24 | 56 × 5 | 10 |
| **FAZ II 16/160 GS** | — | 503182 | ■ | C1 / C2 | 16 | 270 | 283 | 160/180 | M 16 × 100 | 24 | 56 × 5 | 4 |
| **FAZ II 16/200 GS** | 096370 | — | ■ | — | 16 | 310 | 323 | 200/220 | M 16 × 189 | 24 | 56 × 5 | 10 |
| **FAZ II 12/100 HBS** | 522951 | — | ■ | C1 / C2 | 12 | 190 | 205 | 100/120 | M 12 × 151 | 19 | 58 × 6 | 20 |
| **FAZ II 12/120 HBS** | 522952 | — | ■ | C1 / C2 | 12 | 210 | 225 | 120/140 | M 12 × 171 | 19 | 58 × 6 | 20 |
| **FAZ II 16/160 HBS** | 522953 | — | ■ | C1 / C2 | 16 | 270 | 278 | 160/180 | M 16 × 189 | 24 | 68 × 6 | 10 |
| **FAZ II 16/200 HBS** | 522954 | — | ■ | — | 16 | 310 | 328 | 200/220 | M 16 × 189 | 24 | 68 × 6 | 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 FAZ II**

**Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера**[1] в бетоне C20/25[4]

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 05/0069.

| | | | | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | Минимальная эффективная глубина анкеровки | Максимальная эффективная глубина анкеровки | Минимальная толщина конструктивного элемента[5] | Момент затяжки | Допускаемое растягивающее усилие | Допускаемое срезающее усилие | Мин. осевое расстояние | Мин. краевое расстояние | Допускаемое растягивающее усилие | Допускаемое срезающее усилие | Мин. осевое расстояние | Мин. краевое расстояние |
| | $h_{ef,min}$ | $h_{ef,max}$ | $h_{min}$ | $T_{inst}$ | $N_{perm}$ [3] | $V_{perm}$ [3] | $s_{min}$ [2] | $c_{min}$ [2] | $N_{perm}$ [3] | $V_{perm}$ [3] | $s_{min}$ [2] | $c_{min}$ [2] |
| | [мм] | [мм] | [мм] | [Нм] | [кН] | [кН] | [мм] | [мм] | [кН] | [кН] | [мм] | [мм] |
| **FAZ II 8** | | 45 | 100 | 20,0 | 2,4 | 6,9 | 35 | 40 | 4,3 | 6,9 | 40 | 40 |
| **FAZ II 10** | 40 | | 80 | 45,0 | 4,3 | 8,7 | 40 | 45 | 6,1 | 11,4 | 40 | 45 |
| | | 60 | 120 | 45,0 | 4,3 | 11,4 | 40 | 45 | 7,6 | 11,4 | 40 | 45 |
| **FAZ II 12** | 50 | | 100 | 60,0 | 6,1 | 13,9 | 50 | 55 | 8,5 | 16,9 | 50 | 55 |
| | | 70 | 140 | 60,0 | 7,6 | 16,9 | 50 | 55 | 11,9 | 16,9 | 50 | 55 |
| **FAZ II 16** | 65 | | 140 | 110,0 | 9,0 | 20,7 | 65 | 65 | 12,6 | 29,0 | 65 | 65 |
| | | 85 | 170 | 110,0 | 13,4 | 31,4 | 65 | 65 | 18,8 | 31,4 | 65 | 65 |
| **FAZ II 20** | | 100 | 200 | 200,0 | 17,1 | 40,0 | 95 | 85 | 24,0 | 40,0 | 95 | 95 |
| **FAZ II 24** | | 125 | 250 | 270,0 | 24,0 | 49,1 | 100 | 100 | 33,6 | 49,1 | 100 | 135 |

[1] Учитываются коэффициенты запаса по материалу и нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$ как указано в Допуске. Нагрузки даны для одиночного анкера с осевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

[2] Минимально возможные осевые расстояния соответствуют краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Одновременное применение минимального осевого и минимального краевого расстояний не допускается. Одно из значений должно быть увеличено согласно Допуску.

[3] Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезывающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевого или осевого расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

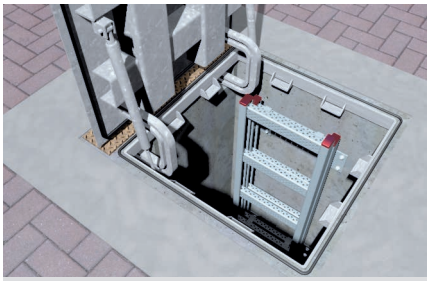
[4] При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.

[5] Согласно Допуску минимальная толщина элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$) может быть уменьшена при определенных условиях.

Нагрузки для остальных типоразмеров анкеров FAZ см. в полном каталоге

## Экономичное крепление для широкой области применения в бетоне без трещин

Стальные опоры



Люки канализационных колодцев

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Горячеоцинкованная сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Бетон без трещин от C20/25 до C50/60

**Кроме того, пригоден для:**

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

### ДОПУСКИ

ETA CE
Европейский Технический Допуск
Опция 7 для бетона без трещин

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 120
Типы анкеров согласно отчету

ETA CE
ETA-07/0211
ETAG 001-2
Опция 7 для бетона без трещин

МИСиС

C
36554501-048-2016

EDELSTAHL Rost frei
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ФЦС

### ПРЕИМУЩЕСТВА

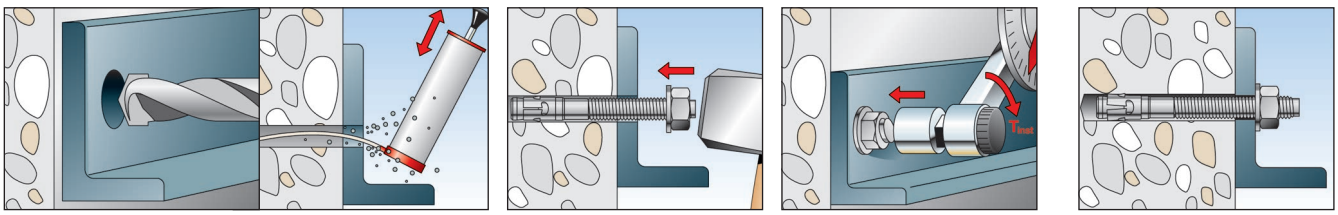
- Стандартная глубина анкеровки обеспечивает максимальную несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкеровки снижает глубину сверления. Это до минимума сокращает время монтажа, одновременно расширяя область применения.
- Длинная 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

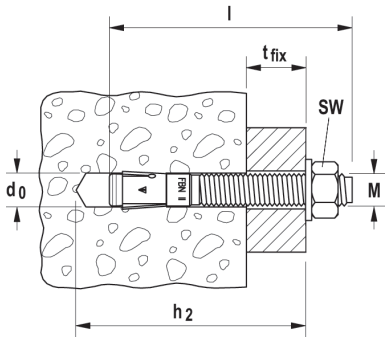
- Анкер FBN II пригоден для предварительного и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прибл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в 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.



# Анкерный болт FBN II

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Анкерный болт **FBN II**



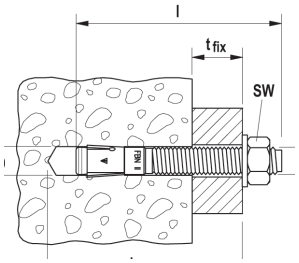

| | Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | Сталь горячего цинкованияе | Допуск | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Макс. полезная длина hef,max./ hef,min. | Резьба | Размер гайки под ключ | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | Артикул | ETA | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | l [мм] | $t_{fix}$ [мм] | Ø × длина [мм] | ⬡ SW [мм] | [шт.] |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | **hdg** | | | | | | | | |
| **FBN II 6/5** | **505526** 1)2) | — | — | ■ | 6 | 45 | 50 | 5/- | M 6 × 12 | 10 | 100 |
| **FBN II 6/10** | **505527** 1)2) | **505532** 1)2) | — | ■ | 6 | 50 | 55 | 10/- | M 6 × 17 | 10 | 100 |
| **FBN II 6/30** | **505528** 1)2) | **505535** 1)2) | — | ■ | 6 | 70 | 75 | 30/- | M 6 × 35 | 10 | 100 |
| **FBN II 8/5** | **040662** | — | — | ■ | 8 | 61 | 66 | 5/15 | M 8 × 34 | 13 | 50 |
| **FBN II 8/10** | **040664** | **507555** | **507575** | ■ | 8 | 66 | 71 | 10/20 | M 8 × 39 | 13 | 50 |
| **FBN II 8/20** | **040669** | — | — | ■ | 8 | 76 | 81 | 20/30 | M 8 × 49 | 13 | 50 |
| **FBN II 8/30** | **040700** | **507556** | **507576** | ■ | 8 | 86 | 91 | 30/40 | M 8 × 59 | 13 | 50 |
| **FBN II 8/50** | **040771** | **507557** | **507577** | ■ | 8 | 106 | 111 | 50/60 | M 8 × 79 | 13 | 50 |
| **FBN II 8/70** | **040777** | — | **507578** | ■ | 8 | 126 | 131 | 70/80 | M 8 × 99 | 13 | 20 |
| **FBN II 8/100** | **040783** | — | — | ■ | 8 | 156 | 161 | 100/110 | M 8 × 129 | 13 | 20 |
| **FBN II 10/10** | **040827** | **507558** | **507579** | ■ | 10 | 78 | 86 | 10/20 | M 10 × 46 | 17 | 50 |
| **FBN II 10/20** | **040851** | **507559** | — | ■ | 10 | 88 | 96 | 20/30 | M 10 × 56 | 17 | 50 |
| **FBN II 10/30** | **040854** | — | — | ■ | 10 | 98 | 106 | 30/40 | M 10 × 66 | 17 | — |
| **FBN II 10/30** | — | **507560** | **507580** | ■ | 10 | 98 | 106 | 30/40 | M 10 × 66 | 17 | 50 |
| **FBN II 10/50** | **040855** | **507561** | **507582** | ■ | 10 | 118 | 126 | 50/60 | M 10 × 86 | 17 | 20 |
| **FBN II 10/70** | **040931** | — | — | ■ | 10 | 138 | 146 | 70/80 | M 10 × 106 | 17 | 20 |
| **FBN II 10/100** | **040943** | **507562** | **507583** | ■ | 10 | 168 | 176 | 100/110 | M 10 × 136 | 17 | 20 |
| **FBN II 10/140** | **040944** | — | — | ■ | 10 | 208 | 216 | 140/150 | M 10 × 176 | 17 | 20 |
| **FBN II 10/160** | **040945** | — | — | ■ | 10 | 228 | 236 | 160/170 | M 10 × 196 | 17 | 20 |
| **FBN II 12/10** | **040950** | **507563** | **507589** | ■ | 12 | 95 | 106 | 10/25 | M 12 × 59 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/20** | **044558** | **507564** | — | ■ | 12 | 105 | 116 | 20/35 | M 12 × 69 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/30** | **045263** | **507565** | **507591** | ■ | 12 | 115 | 126 | 30/45 | M 12 × 79 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/50** | **045264** | **507566** | **507592** | ■ | 12 | 135 | 146 | 50/65 | M 12 × 99 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/80** | **045265** | — | — | ■ | 12 | 165 | 176 | 80/95 | M 12 × 129 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/100** | **045266** | **507567** | **507596** | ■ | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 × 149 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/120** | **045267** | — | — | ■ | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M 12 × 169 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/140** | **045268** | — | — | ■ | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M 12 × 189 | 19 | 20 |
| **FBN II 12/160** | **045269** | — | — | ■ | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M 12 × 189 | 19 | 20 |
| **FBN II 16/10** | — | **507568** | — | ■ | 16 | 114 | 130 | 10/25 | M 16 × 74 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/25** | **045564** | **507569** | **507598** | ■ | 16 | 129 | 145 | 25/40 | M 16 × 89 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/50** | **045565** | **507570** | **507553** | ■ | 16 | 154 | 170 | 50/65 | M 16 × 105 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/80** | **045566** | — | — | ■ | 16 | 184 | 200 | 80/95 | M 16 × 144 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/100** | **045567** | — | **507554** | ■ | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 × 164 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/140** | **045568** | — | — | ■ | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M 16 × 184 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/160** | **045569** | — | — | ■ | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M 16 × 184 | 24 | 10 |
| **FBN II 16/200** | **045570** | — | — | ■ | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M 16 × 184 | 24 | 10 |
| **FBN II 20/30** | **045573** | **507571** | **508015** | ■ | 20 | 165 | 187 | 30/55 | M 20 × 90 | 30 | 10 |
| **FBN II 20/60** | **045574** | **507572** | — | ■ | 20 | 195 | 217 | 60/85 | M 20 × 90 | 30 | 10 |
| **FBN II 20/80** | **045575** | — | — | ■ | 20 | 215 | 237 | 80/105 | M 20 × 90 | 30 | 10 |
| **FBN II 20/120** | **045576** | — | — | ■ | 20 | 255 | 277 | 120/145 | M 20 × 90 | 30 | 10 |

1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

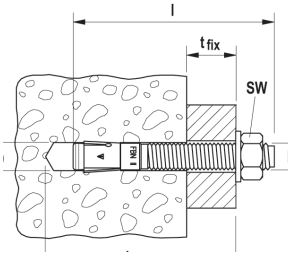
Анкерный болт **FBN II GS**
с увеличенной шайбой




| | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [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 Ø 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 12x 129 | 19 | 44x2,5 | 20 |
| **FBN II 12/100 GS** | **045579** 1) | ■ | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12x149 | 19 | 44x2,5 | 20 |
| **FBN II 12/120 GS** | **045580** 1) | ■ | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M 12x169 | 19 | 44x2,5 | 20 |
| **FBN II 12/140 GS** | **045581** 1) | ■ | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M 12x189 | 19 | 44x2,5 | 10 |
| **FBN II 12/160 GS** | **045583** 1) | ■ | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M 12x189 | 19 | 44x2,5 | 10 |
| **FBN II 12/180 GS** | **045584** 1) | ■ | 12 | 265 | 276 | 180/195 | M 12x189 | 19 | 44x2,5 | 10 |
| **FBN II 12/200 GS** | **045585** 1) | ■ | 12 | 285 | 296 | 200/215 | M 12x189 | 19 | 44x2,5 | 10 |
| **FBN II 12/250 GS** | **045586** 1) | ■ | 12 | 335 | 346 | 250/265 | M 12x100 | 19 | 44x2,5 | 10 |
| **FBN II 16/100 GS** | **045588** 1) | ■ | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16x164 | 24 | 56x3 | 10 |
| **FBN II 16/140 GS** | **04SS90** 1) | ■ | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M 16x184 | 24 | 56x3 | 10 |
| **FBN II 16/160 GS** | **045591** 1) | ■ | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M 16x184 | 24 | 56x3 | 10 |
| **FBN II 16/200 GS** | **045593** 1) | ■ | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M 16x100 | 24 | 56x3 | 10 |
| **FBN II 16/250 GS** | **052192** 1) | ■ | 16 | 354 | 370 | 250/265 | M 16x100 | 24 | 56x3 | 10 |
| **FBN II 16/300 GS** | **052204** 1) | ■ | 16 | 404 | 420 | 300/315 | M 16x100 | 24 | 56x3 | 10 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Анкерный болт **FBN II K**
укороченная версия




| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [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 Ø x длина [мм] | Размер гайки под ключ ⬡ 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 |

## 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 анкера**[1] в бетоне C20/254)

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

| | | | | | Сжатый бетон | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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] | 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 $s \geq 3 \times hef$ и расстоянием от края $c \geq 1{,}5 \times hef$. 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, срезывающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

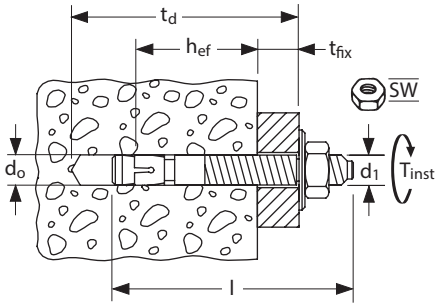
4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.

5) Глубина анкеровки меньше 40 мм допускается только при многоразовом использовании на ненесущих конструкциях.

## Экономичный клиновой анкер (анкер-болт)

**FWA, оцинкованная сталь**

**FWA, горячеоцинкованная сталь с клипсой из нержавеющей стали A2**




### ОПИСАНИЕ

- Анкер-болт для сквозного монтажа.
- При затягивании шестигранной гайки, конус анкера заходит в клипсу, обеспечивая распор по отношению к стенкам отверстия.
- Размеры от M6 до M24.
- Версия из оцинкованной стали предназначена для использования внутри помещений.
- Версия из горячеоцинкованной стали может использоваться вне помещений.

### ДОПУСКИ

ФЦС

ЦНИИСК
Техническое заключение

МИСиС
Техническое заключение

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрен для применения в следующих материалах:**

- Бетон без трещин, прочность ≥ C20/25.
- Натуральный камень с плотной структурой.

| Тип анкера | Артикул изделия | Резьба $d_1$ M мм | Номинальный диаметр сверла $d_o$ мм | Макс. закрепляемая толщина $t_{fix}$ мм | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ мм | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $t_d$ ≥ мм | Общая длина l мм | Размер под ключ SW мм | Момент затяжки $T_{inst}$ Нм | Количество в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Оцинкованная сталь** | | | | | | | | | | |
| **FWA 6 x 55** | **45582** | 6 | 6 | 5 | 35 | 55 | 55 | 10 | 7.5 | 100 |
| **FWA 6 x 70** | **45598** | 6 | 6 | 20 | 35 | 70 | 70 | 10 | 7.5 | 100 |
| **FWA 6 x 120** | **502920** | 6 | 6 | 60 | 35 | 120 | 120 | 10 | 7.5 | 50 |
| **FWA 8 x 65** | **45788** | 8 | 8 | 5 | 40 | 65 | 65 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 8 x 80** | **45789** | 8 | 8 | 20 | 40 | 80 | 80 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 8 x 95** | **45790** | 8 | 8 | 35 | 40 | 95 | 95 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 8 x 120** | **45791** | 8 | 8 | 60 | 40 | 120 | 120 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 10 x 80** | **45792** | 10 | 10 | 5 | 50 | 80 | 80 | 17 | 30 | 50 |
| **FWA 10 x 95** | **45793** | 10 | 10 | 20 | 50 | 95 | 95 | 17 | 30 | 50 |
| **FWA 10 x 115** | **45794** | 10 | 10 | 40 | 50 | 115 | 115 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 10 x 130** | **45646** | 10 | 10 | 55 | 50 | 130 | 130 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 10 x 140** | **503367** | 10 | 10 | 65 | 50 | 140 | 140 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 10 x 160** | **503368** | 10 | 10 | 85 | 50 | 160 | 160 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 10 x 180** | **503369** | 10 | 10 | 105 | 50 | 180 | 180 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 10 x 200** | **503370** | 10 | 10 | 115 | 50 | 200 | 200 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 12 x 100** | **45648** | 12 | 12 | 10 | 60 | 100 | 100 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 120** | **45795** | 12 | 12 | 30 | 60 | 120 | 120 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 150** | **45796** | 12 | 12 | 60 | 60 | 150 | 150 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 160** | **503371** | 12 | 12 | 70 | 60 | 160 | 160 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 180** | **503372** | 12 | 12 | 90 | 60 | 180 | 180 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 200** | **503373** | 12 | 12 | 110 | 60 | 200 | 200 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 220** | **503374** | 12 | 12 | 130 | 60 | 220 | 220 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 240** | **503377** | 12 | 12 | 150 | 60 | 240 | 240 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 16 x 125** | **502921** | 16 | 16 | 5 | 80 | 115 | 125 | 24 | 100 | 20 |
| **FWA 16 x 140** | **45798** | 16 | 16 | 20 | 80 | 130 | 140 | 24 | 100 | 10 |
| **FWA 16 x 180** | **45799** | 16 | 16 | 60 | 80 | 170 | 180 | 24 | 100 | 10 |
| **FWA 16 x 200** | **503379** | 16 | 16 | 80 | 80 | 190 | 200 | 24 | 100 | 10 |
| **FWA 16 x 240** | **503380** | 16 | 16 | 120 | 80 | 230 | 240 | 24 | 100 | 10 |
| **FWA 16 x 300** | **503381** | 16 | 16 | 160 | 80 | 290 | 300 | 24 | 100 | 10 |

# Клиновой анкер FWA



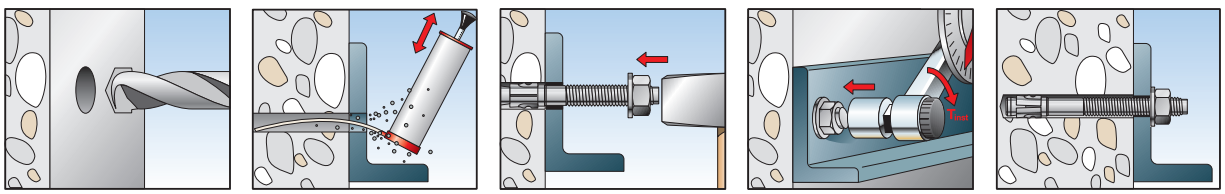
| Тип анкера | Артикул изделия | Резьба $d_1$ M мм | Номинальный диаметр сверла $d_o$ мм | Макс. закрепляемая толщина $t_{fix}$ мм | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ мм | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $t_d$ ≥ мм | Общая длина l мм | Размер под ключ SW мм | Момент затяжки $T_{inst}$ Нм | Количество в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FWA 20 x 160** | **45800** | 20 | 20 | 20 | 100 | 150 | 160 | 30 | 200 | 10 |
| **FWA 20 x 200** | **503382** | 20 | 20 | 60 | 100 | 190 | 200 | 30 | 200 | 10 |
| **FWA 20 x 220** | **56133** | 20 | 20 | 80 | 100 | 210 | 220 | 30 | 200 | 10 |
| **FWA 20 x 240** | **503383** | 20 | 20 | 100 | 100 | 230 | 240 | 30 | 200 | 10 |
| **FWA 20 x 300** | **503387** | 20 | 20 | 140 | 100 | 290 | 300 | 30 | 200 | 10 |
| **FWA 24 x 200** | **503388** | 24 | 24 | 25 | 125 | 190 | 200 | 36 | 260 | 10 |
| **FWA 24 x 250** | **503389** | 24 | 24 | 75 | 125 | 240 | 250 | 36 | 260 | 10 |
| **FWA 24 x 300** | **503390** | 24 | 24 | 125 | 125 | 290 | 300 | 36 | 260 | 10 |
| **Горячеоцинкованная сталь с клипсой из нержавеющей стали A2** | | | | | | | | | | |
| **FWA 8 x 65 hdg** | **502922** | 8 | 8 | 5 | 40 | 65 | 65 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 8 x 80 hdg** | **502923** | 8 | 8 | 20 | 40 | 80 | 80 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 8 x 95 hdg** | **502924** | 8 | 8 | 35 | 40 | 95 | 95 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 8 x 120 hdg** | **502925** | 8 | 8 | 60 | 40 | 120 | 120 | 13 | 15 | 50 |
| **FWA 10 x 80 hdg** | **502926** | 10 | 10 | 5 | 50 | 80 | 80 | 17 | 30 | 50 |
| **FWA 10 x 95 hdg** | **502927** | 10 | 10 | 20 | 50 | 95 | 95 | 17 | 30 | 50 |
| **FWA 10 x 115 hdg** | **502928** | 10 | 10 | 40 | 50 | 115 | 115 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 10 x 130 hdg** | **502929** | 10 | 10 | 55 | 50 | 130 | 130 | 17 | 30 | 25 |
| **FWA 12 x 100 hdg** | **502973** | 12 | 12 | 10 | 60 | 100 | 100 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 120 hdg** | **502974** | 12 | 12 | 30 | 60 | 120 | 120 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 12 x 150 hdg** | **502975** | 12 | 12 | 60 | 60 | 150 | 150 | 19 | 50 | 25 |
| **FWA 16 x 125 hdg** | **502977** | 16 | 16 | 5 | 80 | 115 | 125 | 24 | 100 | 20 |
| **FWA 16 x 140 hdg** | **502978** | 16 | 16 | 20 | 80 | 130 | 140 | 24 | 100 | 10 |
| **FWA 16 x 180 hdg** | **502979** | 16 | 16 | 60 | 80 | 170 | 180 | 24 | 100 | 10 |
| **FWA 20 x 160 hdg** | **502980** | 20 | 20 | 20 | 100 | 150 | 160 | 30 | 200 | 10 |

## НАГРУЗКИ

| **Рекомендуемые нагрузки для одиночного клинового анкера fischer FWA с большими осевыми и краевыми расстояниями.** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Бетон без трещин | | | | | | |
| **Размер анкера** | | | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** |
| **Тип покрытия** | | | **gvz + hdg** | **gvz + hdg** | **gvz + hdg** | **gvz + hdg** |
| **Эффективная глубина анкеровки** | $h_{ef}$ ≥ | мм | 40 | 50 | 60 | 80 |
| **Диаметр отверстия под анкер** | $d_o$ | мм | 8 | 10 | 12 | 16 |
| **Рекомендуемые нагрузки $N_{rec}$ и $V_{rec}$, кН** | | | | | | |
| **Растяжение 0°** | $N_{rec}$ | кН | 5.1 | 6.6 | 8.7 | 16.5 |
| **Сдвиг 90°** | $V_{rec}$ | кН | 5.1 | 8.0 | 11.5 | 20.5 |
| **Рекомендуемый изгибающий момент $M_{rec}$, Нм** | | | | | | |
| | $M_{rec}$ | Нм | 3.5 | 6.9 | 13.2 | 31.3 |
| **Размеры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния** | | | | | | |
| **Минимальное краевое расстояние** | $c_{min}$ | мм | 60 | 75 | 90 | 120 |
| **Минимальное осевое расстояние** | $s_{min}$ | мм | 120 | 150 | 180 | 240 |
| **Минимальная толщина конструктивного элемента** | $h_{min}$ | мм | 100 | 100 | 120 | 160 |
| **Диаметр отверстия в закрепляемой детали** | $d_f$ | мм | 9 | 12 | 14 | 18 |

Все значения нагрузок действительны для бетона без трещин C20/25 без учета влияния осевых и краевых расстояний.
Рекомендуемые нагрузки: коэффициент безопасности по материалу $\gamma_M$ и коэффициент безопасности по нагрузкам $\gamma_L = 1.4$ учтены.

## Схема монтажа



## Анкер для высоких нагрузок и сквозного монтажа, допущенный к применению в бетоне с трещинами

Высокоэффективный анкер **FH II-S**, оцинкованная сталь

Высокоэффективный анкер **FHII-SK**, оцинкованная сталь

Высокоэффективный анкер **FHII-H**, оцинкованная сталь

Высокоэффективный анкер **FH II-B**, оцинкованная сталь

Высокоэффективный анкер **FH II-I** **с** внутренней резьбой оцинкованная сталь

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для применения в:**
- Бетоне с трещинами и без трещин C20/25-C50/60
- Бетоне C12/15
- Природном камне с плотной структурой

## ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**
- Стальных конструкций
- Ограждений
- Консолей
- Приставных лестниц
- Желобов для кабелей
- Машин и механизмов
- Лестничных пролетов
- Ворот
- Фасадов
- Оконных элементов

## ДОПУСКИ

Европейский Технический Допуск Опция 1 для бетона с трещинами

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ **R 120** Типы анкеров согласно отчету

36554501-048-2016

Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

**M8 - M12**

## ПРЕИМУЩЕСТВА

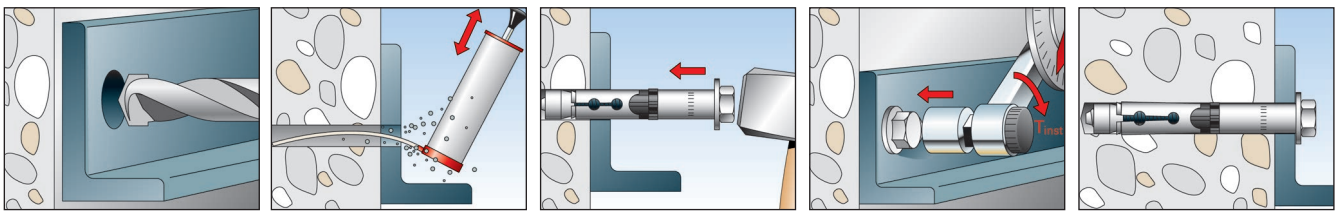
- Конструкция анкера представлена широким ассортиментом форм головок, в том числе для точек крепления с эстетическим дизайном.
- Идеальное взаимодействие болта и втулки позволяет выдерживать высокие поперечные нагрузки. Благодаря этому требуется меньшее количество точек крепления.
- Международные допуски гарантируют максимальную надежность и самые высокие эксплуатационные характеристики.
- Оптимизированная геометрия снижает трудоемкость при установке.
- Разборное резьбовое соединение обеспечивает возможность монтажа заподлицо с поверхностью.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Лестничные марши
- Консоли
- Стальные конструкции
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Машины
- Ворота
- Фасады
- Решетки

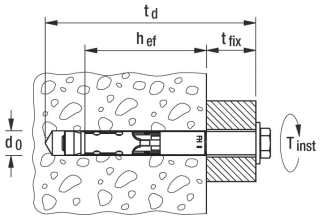
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкер FH II пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Черное пластиковое кольцо предотвращает проворачивание анкера при затяжке и действует как зона смятия, воспринимающая проскальзывание под действием крутящего момента, благодаря чему закрепляемое изделие притягивается к базовому материалу.
- Несколько вариантов формы головки для любых проектных решений: Потайная головка (тип SK — для крепления заподлицо с поверхностью и для антивандального крепления, шестигранная головка (тип S), болт с гайкой и шайбой (тип B) и колпачковая гайка (тип H).



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

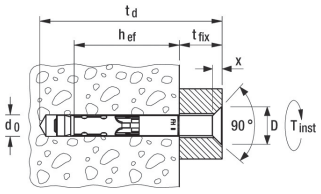
Высокоэффективный анкер **FH II-S** — оцинкованная сталь




| | Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | Допуск | | Допуск на применение в сейсмоопасных зонах | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина анкера | Макс. полезная длина | Резьба | Размер гайки под ключ | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | ICC | | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | l [мм] | $t_{fix}$ [мм] | M | ⬡ SW [мм] | [шт.] |
| **Тип** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | | | |
| FH II 10/10 S | 503133 | — | ■ | — | — | 10 | 65 | 70 | 10 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 10/10 S | — | 510923 | ■ | — | — | 10 | 65 | 69 | 10 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 10/25 S | 503134 | — | ■ | — | — | 10 | 80 | 85 | 25 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 10/25 S | — | 510924 | ■ | — | — | 10 | 80 | 84 | 25 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 10/50 S | 503135 | — | ■ | — | — | 10 | 105 | 110 | 50 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 12/10 S | 044884 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 90 | 90 | 10 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/10 S | — | 510925 | ■ | — | C1 / C2 | 12 | 90 | 90 | 10 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/25 S | 044885 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 105 | 105 | 25 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/25 S | — | 510926 | ■ | — | C1 / C2 | 12 | 105 | 105 | 25 | M 8 | 13 | 20 |
| FH II 12/50 S | 044886 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 12 | 130 | 130 | 50 | M 8 | 13 | 25 |
| FH II 15/10 S | 044887 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 15 | 100 | 106 | 10 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/10 S | — | 510927 | ■ | — | C1 / C2 | 15 | 100 | 107 | 10 | M 10 | 17 | 50 |
| FH II 15/25 S | 044888 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 15 | 115 | 121 | 25 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/25 S | — | 510928 | ■ | — | C1 / C2 | 15 | 115 | 122 | 25 | M 10 | 17 | 20 |
| FH II 15/50 S | 044889 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 15 | 140 | 146 | 50 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 18/10 S | 046847 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 18 | 115 | 118 | 10 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/25 S | 044894 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 18 | 130 | 132 | 25 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/25 S | — | 510929 | ■ | — | C1 / C2 | 18 | 130 | 133 | 25 | M 12 | 19 | 10 |
| FH II 18/50 S | 044896 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 18 | 155 | 157 | 50 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 24/25 S | 044898 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 24 | 150 | 160 | 25 | M 16 | 24 | 10 |
| FH II 24/25 S | — | 502711 | ■ | — | C1 / C2 | 24 | 150 | 160 | 25 | M 16 | 24 | 8 |
| FH II 24/50 S | 044900 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 24 | 175 | 185 | 50 | M 16 | 24 | 10 |
| FH II 28/30 S | 044901 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 28 | 185 | 192 | 30 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 28/60 S | 044902 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 28 | 215 | 222 | 60 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 32/30 S | 044903 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 32 | 210 | 215 | 30 | M 24 | 36 | 4 |
| FH II 32/60 S | 044904 | — | ■ | ▲ | C1 / C2 | 32 | 240 | 245 | 60 | M 24 | 36 | 4 |

Высокоэффективный анкер **FH II-SK** — оцинкованная сталь

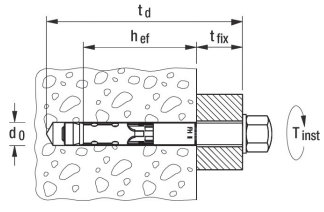
| Тип | Артикул | Допуск | Диаметр сверления | Мин. глубина сверления сквозной монтаж | Эффект. глубина анкеровки | Длина анкера | Макс. полезная длина | Резьба | Размер под ключ | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ■ ETA | $d_0$ [мм] | $t_d$ [мм] | $h_{ef}$ [мм] | l [мм] | $t_{fix}$ [мм] | M | SW | шт. |
| FH II 10/15 SK | 503136 | ■ | 10 | 70 | | 65 | 10 | M 6 | 4 | 50 |
| FH II 10/25 SK | 503137 | ■ | 10 | 80 | | 75 | 25 | M 6 | 4 | 50 |
| FH II 10/50 SK | 503138 | ■ | 10 | 105 | | 100 | 50 | M 6 | 4 | 50 |
| FH II 12/15 SK | 44917 | ■ | 12 | 95 | 60 | 90 | 15 | M 8 | 5 | 25 |
| FH II 12/25 SK | 44918 | ■ | 12 | 105 | 60 | 100 | 25 | M 8 | 5 | 25 |
| FH II 12/50 SK | 44919 | ■ | 12 | 130 | 60 | 125 | 50 | M 8 | 5 | 25 |
| FH II 15/15 SK | 44920 | ■ | 15 | 105 | 70 | 100 | 15 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 15/25 SK | 44921 | ■ | 15 | 115 | 70 | 110 | 25 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 15/50 SK | 44922 | ■ | 15 | 140 | 70 | 135 | 50 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 18/15 SK | 44923 | ■ | 18 | 120 | 80 | 115 | 15 | M 12 | 8 | 20 |
| FH II 18/25 SK | 44924 | ■ | 18 | 130 | 80 | 125 | 25 | M 12 | 8 | 20 |
| FH II 18/50 SK | 44925 | ■ | 18 | 155 | 80 | 150 | 50 | M 12 | 8 | 20 |




| | X [мм] | Ø D [мм] | Глухое отверстие |
|---|---|---|---|
| FH 12/... SK | 5,8 | 22 | 90° |
| FH 15/... SK | 5,8 | 22 | 90° |
| FH 18/... SK | 8,0 | 32 | 90° |

| Тип | Артикул | Допуск | Диаметр сверления | Мин. глубина сверления сквозной монтаж | Эффект. глубина анкеровки | Длина анкера | Макс. полезная длина | Резьба | Размер под ключ | Шайба (наружный диаметр x толщина) | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ■ ETA | $d_0$ [мм] | $t_d$ [мм] | $h_{ef}$ [мм] | l [мм] | $t_{fix}$ [мм] | M | SW | [мм] | шт. |
| FH II 10/10 H | 503139 | ■ | 10 | 65 | 40 | 75 | 10 | M 6 | 13 | 18 x 2 | 50 |
| FH II 10/25 H | 503140 | ■ | 10 | 80 | 40 | 90 | 25 | M 6 | 13 | 18 x 2 | 50 |
| FH II 10/50 H | 503141 | ■ | 10 | 105 | 40 | 115 | 50 | M 6 | 13 | 18 x 2 | 50 |
| FH II 12/10 H | 44905 | ■ | 12 | 90 | 60 | 92 | 10 | M 8 | 17 | 22 x 2,5 | 50 |
| FH II 12/25 H | 44906 | ■ | 12 | 105 | 60 | 107 | 25 | M 8 | 17 | 22 x 2,5 | 50 |
| FH II 12/50 H | 44907 | ■ | 12 | 130 | 60 | 132 | 50 | M 8 | 17 | 22 x 2,5 | 25 |
| FH II 15/10 H | 44908 | ■ | 15 | 100 | 70 | 113 | 10 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| FH II 15/25 H | 44909 | ■ | 15 | 115 | 70 | 128 | 25 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| FH II 15/50 H | 44910 | ■ | 15 | 140 | 70 | 153 | 50 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| FH II 18/25 H | 44915 | ■ | 18 | 130 | 80 | 138 | 25 | M 12 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FH II 18/50 H | 44916 | ■ | 18 | 155 | 80 | 163 | 50 | M 12 | 19 | 30 x 3 | 20 |

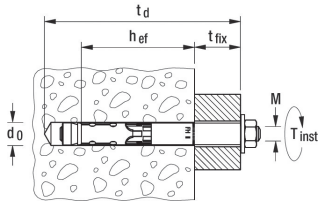
Высокоэффективный анкер **FH II-H** - оцинкованная сталь



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Высокоэффективный анкер **FH II-B** — оцинкованная сталь

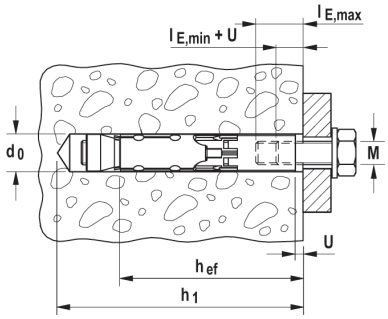
| Тип | Артикул | Допуск ■ ETA | Диаметр сверления $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $t_d$ [мм] | Эффект. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Резьба M | Размер под ключ SW | Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FH II 10/10 B** | **503142** | ■ | 10 | 65 | 40 | 70 | 10 | M 6 | 10 | 18 x 2 | 50 |
| **FH II 10/25 B** | **503143** | ■ | 10 | 80 | 40 | 85 | 25 | M 6 | 10 | 18 x 2 | 50 |
| **FH II 10/50 B** | **503144** | ■ | 10 | 105 | 40 | 110 | 50 | M 6 | 10 | 18 x 2 | 50 |
| **FH II 12/10 B** | **48773** | ■ | 12 | 90 | 60 | 90 | 10 | M 8 | 13 | 22 x 2,5 | 50 |
| **FH II 12/25 B** | **48774** | ■ | 12 | 105 | 60 | 105 | 25 | M 8 | 13 | 22 x 2,5 | 50 |
| **FH II 12/50 B** | **48775** | ■ | 12 | 130 | 60 | 130 | 50 | M 8 | 13 | 22 x 2,5 | 25 |
| **FH II 12/100 B** | **46832** | ■ | 12 | 190 | 60 | 184 | 100 | M 8 | 13 | 22 x 2,5 | 25 |
| **FH II 15/10 B** | **48776** | ■ | 15 | 100 | 70 | 110 | 10 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| **FH II 15/25 B** | **48777** | ■ | 15 | 115 | 70 | 125 | 25 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| **FH II 15/50 B** | **48778** | ■ | 15 | 140 | 70 | 150 | 50 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| **FH II 15/100 B** | **46835** | ■ | 15 | 190 | 70 | 200 | 100 | M 10 | 17 | 25 x 3 | 20 |
| **FH II 18/25 B** | **48779** | ■ | 18 | 130 | 80 | 135 | 25 | M 12 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| **FH II 18/50 B** | **48780** | ■ | 18 | 155 | 80 | 160 | 50 | M 12 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| **FH II 18/100 B** | **46841** | ■ | 18 | 205 | 80 | 214 | 100 | M 12 | 19 | 30 x 3 | 10 |
| **FH II 24/25 B** | **48886** | ■ | 24 | 150 | 100 | 167 | 25 | M 16 | 24 | 40 x 5 | 10 |
| **FH II 24/50 B** | **48887** | ■ | 24 | 175 | 100 | 192 | 50 | M 16 | 24 | 40 x 5 | 10 |
| **FH II 24/100 B** | **46842** | ■ | 24 | 225 | 100 | 242 | 100 | M 16 | 24 | 40 x 5 | 5 |
| **FH II 28/30 B** | **47547** | ■ | 28 | 180 | 125 | 196 | 30 | M 20 | 30 | 44 x 4,5 | 4 |
| **FH II 28/60 B** | **47548** | ■ | 28 | 210 | 125 | 226 | 60 | M 20 | 30 | 44 x 4,5 | 4 |
| **FH II 32/30 B** | **47549** | ■ | 32 | 230 | 170 | 250 | 30 | M 24 | 36 | 50 x 5 | 4 |
| **FH II 32/60 B** | **47550** | ■ | 32 | 260 | 170 | 280 | 60 | M 24 | 36 | 50 x 5 | 4 |




Примечание:
Втулочный анкер FH II также доступен в формате A4 из нержавеющей стали.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Высокоэффективный анкер **FH II-I**




| | Оцинкованная сталь 8.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления при предварительном монтаже $h_1$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба M | Мин. глубина проникновения болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина проникновения болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | |
| **FH II 12/M6 I** | **520358** | **520360** | ■ | 12 | 85 | 77.5 | M 6 | 11 + U | 25 | 25 |
| **FH II 12/M8 I** | **520359** | **520361** | ■ | 12 | 85 | 77.5 | M 8 | 13 + U | 25 | 25 |
| **FH II 15/M10 I** | **519014** | **519018** | ■ | 15 | 95 | 90 | M 10 | 10 + U | 25 | 25 |
| **FH II 15/M12 I** | **519015** | **519019** | ■ | 15 | 95 | 90 | M 12 | 12 + U | 25 | 20 |

## НАГРУЗКИ

**Высокоэффективный анкер FH II-S**

**Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера**[1] в бетоне C20/25[4]

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| | | | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Мин. толщина элемента[5] $h_{min}$ [мм] | Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм] | 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] | 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] |
| **FH II 10 S** | 40 | 80 | 10,0 | 3,6 | 4,3 | 40 | 40 | 6,1 | 6,1 | 40 | 40 |
| **FH II 12 S** | 60 | 120 | 22,5 | 5,7 | 15,9 | 50 | 50 | 11,2 | 18,9 | 60 | 60 |
| **FH II 15 S** | 70 | 140 | 40,0 | 7,6 | 20,1 | 60 | 60 | 14,1 | 28,2 | 70 | 70 |
| **FH II 18 S** | 80 | 160 | 80,0 | 11,9 | 24,5 | 70 | 70 | 17,2 | 34,4 | 80 | 80 |
| **FH II 24 S** | 100 | 200 | 160,0 | 17,1 | 34,3 | 80 | 80 | 24,0 | 48,1 | 100 | 100 |
| **FH II 28 S** | 125 | 250 | 180,0 | 24,0 | 47,9 | 100 | 100 | 33,6 | 67,2 | 120 | 120 |
| **FH II 32 S** | 150 | 300 | 200,0 | 31,5 | 63,0 | 120 | 120 | 44,2 | 88,4 | 160 | 180 |

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, срезывающих 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.

## НАГРУЗКИ

**Высокоэффективный анкер FH II-S A4**

**Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера**[1] в бетоне C20/25[4]

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| | | | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Мин. толщина элемента[5] $h_{min}$ [мм] | Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм] | 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] | 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] |
| **FH II 10 S A4** | 40 | 80 | 15,0 | 3,6 | 4,3 | 40 | 40 | 6,1 | 6,1 | 40 | 40 |
| **FH II 12 S A4** | 60 | 120 | 25,0 | 5,7 | 15,9 | 50 | 50 | 9,5 | 16,0 | 60 | 60 |
| **FH II 15 S A4** | 70 | 140 | 40,0 | 7,6 | 20,1 | 60 | 60 | 14,1 | 24,6 | 70 | 70 |
| **FH II 18 S A4** | 80 | 160 | 100,0 | 11,9 | 24,5 | 70 | 70 | 17,2 | 34,4 | 80 | 80 |
| **FH II 24 S A4** | 100 | 200 | 160,0 | 17,1 | 34,3 | 80 | 80 | 24,0 | 48,1 | 100 | 100 |

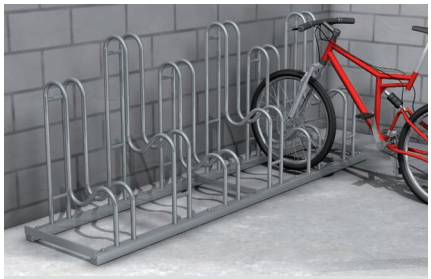
1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке $g_L = 1{,}4$. Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и расстоянием от края $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Точные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

## Анкер для сквозного монтажа при креплении строительных конструкций в бетоне без трещин



Стойки для велосипедов

Мусорные урны

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Может использоваться со следующими материалами:**

- Бетон без трещин от C12/15 до C20/25
- Строительный камень плотной структуры

### ПРЕИМУЩЕСТВА

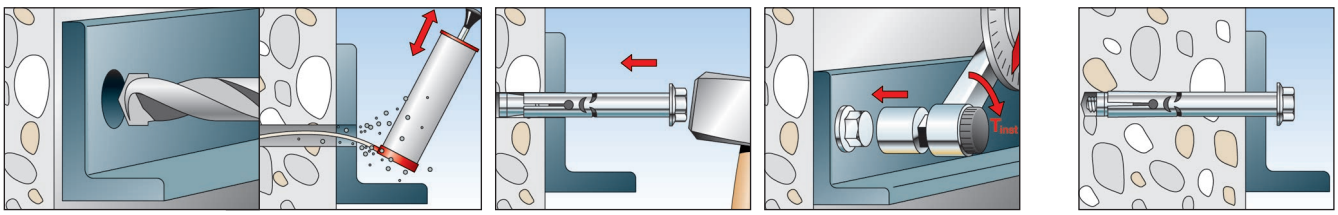
- Оптимальная геометрия сводит к минимуму энергию сцепления и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Конструкция анкера позволяет использовать различные формы головок для более широкой области применения: шестигранная головка (тип S), болт с гайкой и шайбой (тип B).
- Разъемное болтовое соединение обеспечивает возможность монтажа заподлицо с поверхностью.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Поручни
- Консоли
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Ворота
- Фасады
- Крепление временных строительных конструкций

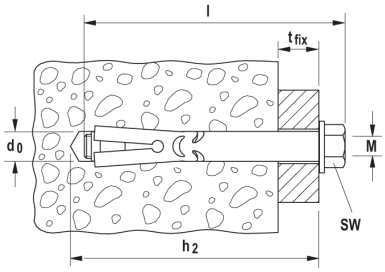
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкер FSA пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Вырезы в форме полумесяца, выштампованные во втулке, эффективно сжимаются при затяжке. Это позволяет плотно закрепить конструктивный элемент в бетоне.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Втулочный анкер **FSA-S**




| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | | | | | | | |
| **FSA 8/15 S** | **068520** | 8 | 65 | 15 | 64 | M 6 | 10 | 50 |
| **FSA 8/40 S** | **068521** | 8 | 90 | 40 | 89 | M 6 | 10 | 50 |
| **FSA 8/65 S** | **068522** | 8 | 115 | 65 | 114 | M 6 | 10 | 50 |
| **FSA 10/10 S** | **068523** | 10 | 65 | 10 | 65 | M 8 | 13 | 20 |
| **FSA 10/35 S** | **068524** | 10 | 90 | 35 | 90 | M 8 | 13 | 20 |
| **FSA 10/60 S** | **068525** | 10 | 115 | 60 | 115 | M 8 | 13 | 20 |
| **FSA 12/10 S** | **068526** | 12 | 75 | 10 | 76 | M 10 | 17 | 20 |
| **FSA 12/25 S** | **068527** | 12 | 90 | 25 | 91 | M 10 | 17 | 20 |
| **FSA 12/50 S** | **068528** | 12 | 115 | 50 | 116 | M 10 | 17 | 20 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Втулочный анкер **FSA-B**

| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | | | | | | | |
| **FSA 8/15 B** | **068500** | 8 | 65 | 15 | 65 | M 6 | 10 | 50 |
| **FSA 8/40 B** | **068501** | 8 | 90 | 40 | 90 | M 6 | 10 | 50 |
| **FSA 8/65 B** | **068502** | 8 | 115 | 65 | 115 | M 6 | 10 | 50 |
| **FSA 10/10 B** | **068503** | 10 | 65 | 10 | 69 | M 8 | 13 | 20 |
| **FSA 10/35 B** | **068504** | 10 | 90 | 35 | 94 | M 8 | 13 | 20 |
| **FSA 10/60 B** | **068505** | 10 | 115 | 60 | 119 | M 8 | 13 | 20 |
| **FSA 12/10 B** | **068506** | 12 | 75 | 10 | 81 | M 10 | 17 | 20 |
| **FSA 12/25 B** | **068507** | 12 | 90 | 25 | 96 | M 10 | 17 | 20 |
| **FSA 12/50 B** | **068508** | 12 | 115 | 50 | 121 | M 10 | 17 | 20 |
| **FSA 12/75 B** | **068509** | 12 | 140 | 75 | 146 | M 10 | 17 | 20 |

## НАГРУЗКИ

**Втулочный анкер FSA**

Максимальные допускаемые нагрузки[1)] для одиночного анкера в бетоне C20/25.

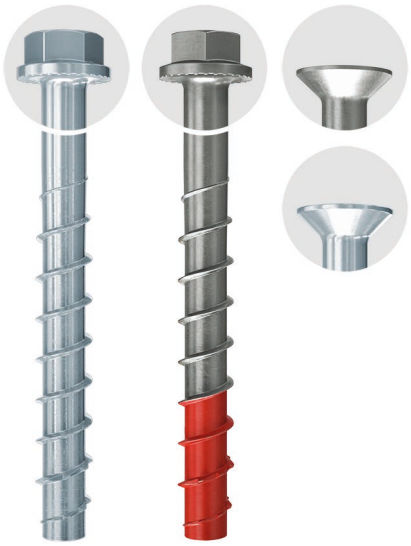
| | | | | Бетон без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]** | **Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм]** | **Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм]** | **Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}$ [кН]** | **Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ [кН]** | **Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [мм]** | **Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [мм]** |
| **FSA 8** | 35 | 70 | 8,0 | 2,0 | 3,4 | 70 | 50 |
| **FSA 10** | 40 | 80 | 25,0 | 3,5 | 6,3 | 80 | 60 |
| **FSA 12** | 50 | 100 | 40,0 | 5,0 | 9,9 | 100 | 75 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

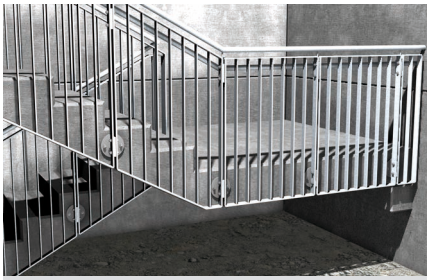
2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением рекомендуемой нагрузки.

3) При совместном действии растягивающих и срезывающих нагрузок указанные значения допускаемой нагрузки должны быть уменьшены.

# Высокоэффективный анкер для предельно простого монтажа



Обвязка опалубки



Перила лестниц

## ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь A4

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрено для:**

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

**Подходит для:**

- Бетон C12/15
- Полнотелых строительных материалах
- Кладка с плотной структурой

## ДОПУСКИ

ETA-15/0352
EAD 330011-00-0601
Опция 1 для растянутого бетона
Категории сейсмичности C1, C2

ETA-14/0297
ETAG 020 a, b, c, d
Для группового применения в несущих конструкциях в бетоне и различных типах кладки

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 120
Типы анкеров согласно отчету

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 90
при креплении к бетону

Общестроительный ДОПУСК

SEISMIC

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Применимы для различных нагрузок и закрепляемых деталей различной толщины благодаря трем допущенным глубинам анкеровки.
- Уникальная геометрия резьбы позволяет шурупу легко врезаться в основание.
- Установка шурупа в вертикальные отверстия (в полу, потолке и т.п.), а также при применении с пустотелыми бурами не требуют дополнительной прочистки отверстий.
- Нераспорное крепление обеспечивает меньшие краевые и осевые расстояния.
- Шурупы допущены к использованию для категорий сейсмичности C1 и C2.
- В соответствии с Допуском шуруп по бетону можно дважды выкрутить, затем разместить прикрепляемую деталь или выровнять ее, а затем снова затянуть шуруп.
- Многократное использование шурупов при возведении временных конструкций регламентировано Технической Оценкой.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Ограждения
- Консоли
- Металлический профиль
- Стальные конструкции
- Фасады
- Защитные панели
- Балки
- Временные конструкции и строительные леса (только оцинкованный FBS II)

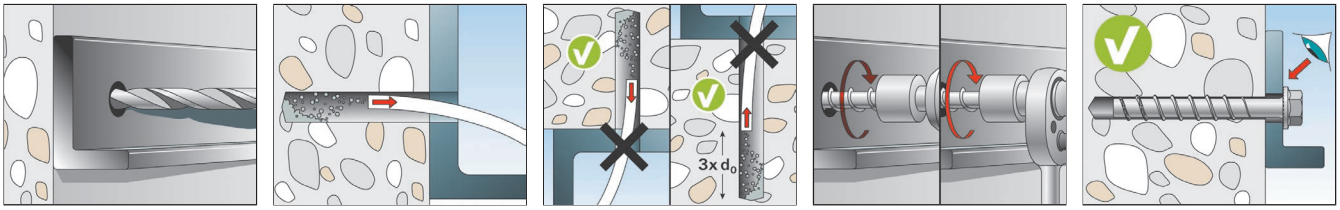
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Шуруп ULTRACUT FBS II пригоден для сквозного монтажа.
- При вертикальном монтаже шурупов (установка в пол или потолок) просверленные отверстия не требуют очистки. Для крепления в пол отверстия должны быть глубже на 3x диаметров отверстия.
- Допуск позволяет выкрутить шуруп до двух раз на полную длину 20 мм, откорректировать положение закрепляемой детали и вновь закрутить шуруп.
- Для монтажа рекомендуется использовать импульсный гайковерт с накидной головкой необходимого размера под гайку или с битой TORX.
- Шуруп установлен правильно, если головка шурупа вплотную прилегает к поверхности фиксируемой детали (визуальный контроль).

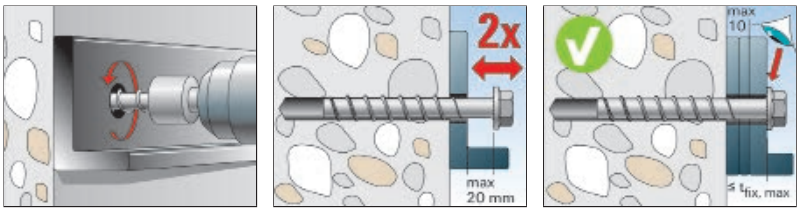
# Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II 8-14



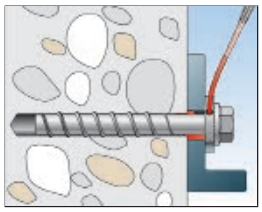
## МОНТАЖ



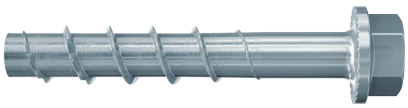

## ВЫРАВНИВАНИЕ ПРИКРЕПЛЯЕМОЙ ДЕТАЛИ



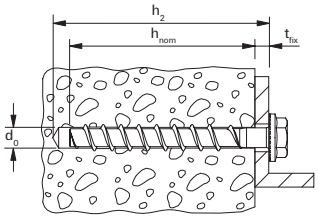

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

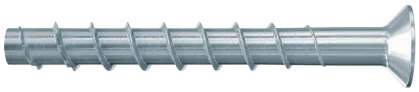


**ULTRACUT FBS II US** — шуруп
с шестигранной головкой и прессшайбой




| Тип | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Размеры шурупа $d_a \times l_s$ [мм] | Глубина закручивания и полезная длина $h_{nom1} / t_{fix}$ [мм] | Глубина закручивания и полезная длина $h_{nom2} / t_{fix}$ [мм] | Глубина закручивания и полезная длина $h_{nom3} / t_{fix}$ [мм] | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ULTRACUT FBS II 8 × 55 5/- US TX** | **536851** | ■ | 8 | 65 | 10 × 55 | 50 / 5 | - / - | - / - | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 8 × 70 20/5 US TX** | **536852** | ■ | 8 | 80 | 10 × 70 | 50 / 20 | - / - | 65 / 5 | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 8 × 80 30/15 US TX** | **536853** | ■ | 8 | 90 | 10 × 80 | 50 / 30 | - / - | 65 / 15 | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 8 × 90 40/25 US TX** | **536854** | ■ | 8 | 100 | 10 × 90 | 50 / 40 | - / - | 65 / 25 | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 8 × 100 50/35 US TX** | **536855** | ■ | 8 | 110 | 10 × 100 | 50 / 50 | - / - | 65 / 35 | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 8 × 110 60/45 US TX** | **536856** | ■ | 8 | 120 | 10 × 110 | 50 / 60 | - / - | 65 / 45 | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 8 × 130 80/65 US TX** | **536857** | ■ | 8 | 140 | 10 × 130 | 50 / 80 | - / - | 65 / 65 | TX40/SW13 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 60 5/-/- US** | **536858** | ■ | 10 | 70 | 12 × 60 | 55 / 5 | - / - | - / - | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 70 15/5/- US** | **536859** | ■ | 10 | 80 | 12 × 70 | 55 / 15 | 65 / 5 | - / - | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 80 25/15/- US** | **536860** | ■ | 10 | 90 | 12 × 80 | 55 / 25 | 65 / 15 | - / - | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 90 35/25/5 US** | **536861** | ■ | 10 | 100 | 12 × 90 | 55 / 35 | 65 / 25 | 85 / 5 | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 100 45/35/15 US** | **536862** | ■ | 10 | 110 | 12 × 100 | 55 / 45 | 65 / 35 | 85 / 15 | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 120 65/55/35 US** | **536863** | ■ | 10 | 130 | 12 × 120 | 55 / 65 | 65 / 55 | 85 / 35 | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 140 85/75/55 US** | **536864** | ■ | 10 | 150 | 12 × 140 | 55 / 85 | 65 / 75 | 85 / 55 | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 160 105/95/75 US** | **536865** | ■ | 10 | 170 | 12 × 160 | 55 / 105 | 65 / 95 | 85 / 75 | SW 15 | 50 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 200 145/135/115 US** | **536866** | ■ | 10 | 210 | 12 × 200 | 55 / 145 | 65 / 135 | 85 / 115 | SW 15 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 230 175/165/145 US** | **536867** | ■ | 10 | 240 | 12 × 230 | 55 / 175 | 65 / 165 | 85 / 145 | SW 15 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 10 × 260 205/195/175 US** | **536868** | ■ | 10 | 270 | 12 × 260 | 55 / 205 | 65 / 195 | 85 / 175 | SW 15 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 12 × 70 10/-/- US** | **536869** | ■ | 12 | 80 | 14 × 70 | 60 / 10 | - / - | - / - | SW 17 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 12 × 85 25/10/- US** | **536870** | ■ | 12 | 95 | 14 × 85 | 60 / 25 | 75 / 10 | - / - | SW 17 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 12 × 110 50/35/10 US** | **536871** | ■ | 12 | 120 | 14 × 110 | 60 / 50 | 75 / 35 | 100 / 10 | SW 17 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 12 × 130 70/55/30 US** | **536872** | ■ | 12 | 140 | 14 × 130 | 60 / 70 | 75 / 55 | 100 / 30 | SW 17 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 12 × 150 90/75/50 US** | **536873** | ■ | 12 | 160 | 14 × 150 | 60 / 90 | 75 / 75 | 100 / 50 | SW 17 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 14 × 75 10/-/- US** | **536874** | ■ | 14 | 90 | 16 × 75 | 65 / 10 | - / - | - / - | SW 21 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 14 × 95 30/10/- US** | **536875** | ■ | 14 | 110 | 16 × 95 | 65 / 30 | 85 / 10 | - / - | SW 21 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 14 × 100 35/15/- US** | **536876** | ■ | 14 | 115 | 16 × 100 | 65 / 35 | 85 / 15 | - / - | SW 21 | 20 |
| **ULTRACUT FBS II 14 × 125 60/40/10 US** | **536877** | ■ | 14 | 140 | 16 × 125 | 65 / 60 | 85 / 40 | 115 / 10 | SW 21 | 10 |
| **ULTRACUT FBS II 14 × 150 85/65/35 US** | **536878** | ■ | 14 | 165 | 16 × 150 | 65 / 85 | 85 / 65 | 115 / 35 | SW 21 | 10 |

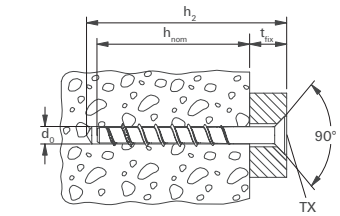
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

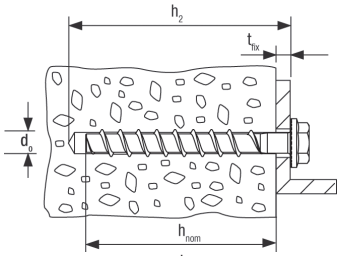


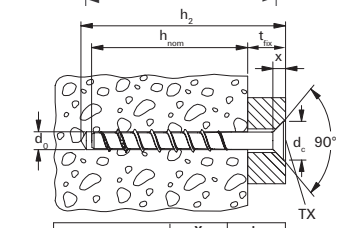
**ULTRACUT FBS II SK** — шуруп с потайной головкой

**ULTRACUT FBS II US A4** — шестигранная головка с прессшайбой, нержавеющая сталь A4

**ULTRACUT FBS II SK A4** — потайная головка, нержавеющая сталь A4




| | X [mm] | dc [mm] |
|---|---|---|
| FBS II 8 | 7 | 23 |
| FBS II 10 | 7 | 25 |

| | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Размеры шурупа $d_s \times l_s$ [мм] | Глубина закручивания и полезная длина $h_{nom1} / t_{fix}$ [мм] | Глубина закручивания и полезная длина $h_{nom2} / t_{fix}$ [мм] | Глубина закручивания и полезная длина $h_{nom3} / t_{fix}$ [мм] | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | gvz | | | | | | | | | |
| ULTRACUT FBS II 8 × 60 10/- SK | 536880 | ■ | 8 | 70 | 10 × 60 | 50 / 10 | - / - | - / - | TX40 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 8 × 80 30/15 SK | 536881 | ■ | 8 | 90 | 10 × 80 | 50 / 30 | - / - | 65 / 15 | TX40 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 8 × 90 40/25 SK | 536882 | ■ | 8 | 100 | 10 × 90 | 50 / 40 | - / - | 65 / 25 | TX40 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 10 × 65 10/-/- SK | 536884 | ■ | 10 | 75 | 12 × 65 | 55 / 10 | - / - | - / - | TX50 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 10 × 80 25/15/- SK | 536885 | ■ | 10 | 90 | 12 × 80 | 55 / 25 | 65 / 15 | - / - | TX50 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 10 × 95 40/30/10 SK | 536886 | ■ | 10 | 105 | 12 × 95 | 55 / 40 | 65 / 30 | 85 / 10 | TX50 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 10 × 100 45/35/15 SK | 536887 | ■ | 10 | 110 | 12 × 100 | 55 / 45 | 65 / 35 | 85 / 15 | TX50 | 50 |
| ULTRACUT FBS II 10 × 120 65/55/35 SK | 536888 | ■ | 10 | 130 | 12 × 120 | 55 / 65 | 65 / 55 | 85 / 35 | TX50 | 50 |
| FBS II 8 × 60 10/- US A4 | 543565 | ■ | 8 | 70 | 60 | 50 / 10 | - / - | - / - | SW 13 | 50 |
| FBS II 8 × 70 5/- US A4 | 543566 | ■ | 8 | 80 | 70 | 50 / 20 | 65 / 5 | - / - | SW 13 | 50 |
| FBS II 8 × 80 15/- US A4 | 543567 | ■ | 8 | 90 | 80 | 50 / 30 | 65 / 15 | - / - | SW 13 | 50 |
| FBS II 8 × 90 25/- US A4 | 543568 | ■ | 8 | 100 | 90 | 50 / 40 | 65 / 25 | - / - | SW 13 | 50 |
| FBS II 10 × 60 5/-/- US A4 | 543569 | ■ | 10 | 70 | 60 | 55 / 5 | - / - | - / - | SW 15 | 50 |
| FBS II 10 × 70 15/5/- US A4 | 543570 | ■ | 10 | 80 | 70 | 55 / 15 | - / - | 65 / 5 | SW 15 | 50 |
| FBS II 10 × 80 25/15/- US A4 | 543571 | ■ | 10 | 90 | 80 | 55 / 25 | - / - | 65 / 15 | SW 15 | 50 |
| FBS II 10 × 90 5/- US A4 | 543572 | ■ | 10 | 100 | 90 | 55 / 35 | 85 / 5 | 65 / 25 | SW 15 | 50 |
| FBS II 10 × 100 15/- US A4 | 543573 | ■ | 10 | 110 | 100 | 55 / 45 | 85 / 15 | 65 / 35 | SW 15 | 50 |
| FBS II 10 × 120 35/- US A4 | 543574 | ■ | 10 | 130 | 120 | 55 / 65 | 85 / 35 | 65 / 55 | SW 15 | 50 |
| FBS II 12 × 70 10/-/- US A4 | 543575 | ■ | 12 | 80 | 70 | 60 / 10 | - / - | - / - | SW 17 | 20 |
| FBS II 12 × 85 25/10/- US A4 | 543576 | ■ | 12 | 95 | 85 | 60 / 25 | - / - | 75 / 10 | SW 17 | 20 |
| FBS II 12 × 110 10/- US A4 | 543577 | ■ | 12 | 120 | 110 | 60 / 50 | 100 / 10 | 75 / 35 | SW 17 | 50 |
| FBS II 12 × 130 30/- US A4 | 543578 | ■ | 12 | 140 | 130 | 60 / 70 | 100 / 30 | 75 / 55 | SW 17 | 20 |
| FBS II 8 × 60 10/- SK A4 | 543579 | ■ | 8 | 70 | 60 | 50 / 10 | - / - | - / - | TX40 | 50 |
| FBS II 8 × 80 15/- SK A4 | 543580 | ■ | 8 | 90 | 80 | 50 / 30 | 65 / 15 | - / - | TX40 | 50 |
| FBS II 8 × 90 25/- SK A4 | 543581 | ■ | 8 | 100 | 90 | 50 / 40 | 65 / 25 | - / - | TX40 | 50 |
| FBS II 10 × 65 10/-/- SK A4 | 543582 | ■ | 10 | 75 | 65 | 55 / 10 | - / - | - / - | TX50 | 50 |
| FBS II 10 × 80 25/15/- SK A4 | 543583 | ■ | 10 | 90 | 80 | 55 / 25 | - / - | 65 / 15 | TX50 | 50 |
| FBS II 10 × 95 10/- SK A4 | 543584 | ■ | 10 | 105 | 95 | 55 / 40 | 85 / 10 | 65 / 30 | TX50 | 50 |
| FBS II 10 × 100 15/- SK A4 | 543585 | ■ | 10 | 110 | 100 | 55 / 45 | 85 / 15 | 65 / 35 | TX50 | 50 |
| FBS II 10 × 120 35/- SK A4 | 543586 | ■ | 10 | 130 | 120 | 55 / 65 | 85 / 35 | 65 / 55 | TX50 | 50 |

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Калибровочная втулка **FUP**

Переходник под биты **SW**

Переходник под биты **TX**

Бита FMB T40 Maxx

Бита **FPB T50 5/16"**



| Тип | Артикул | Внутренний диаметр D [мм] | Используемый инструмент | Для применения с | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Калибровочная втулка FUP 8** | **537200** | 9,9 | — | FBS II 8 | 1 |
| **Калибровочная втулка FUP 10** | **537201** | 12,0 | — | FBS II 10 | 1 |
| **Калибровочная втулка FUP 12** | **537202** | 13,0 | — | FBS II 12 | 1 |
| **Калибровочная втулка FUP 14** | **537203** | 15,0 | — | FBS II 14 | 1 |
| **Переходник под биты SW13** | **538578** | — | 1/2" / SW13 | FBS II 8 | 1 |
| **Переходник под биты SW15** | **538579** | — | 1/2" / SW15 | FBS II 10 | 1 |
| **Переходник под биты SW17** | **538580** | — | 1/2" / SW17 | FBS II 12 | 1 |
| **Переходник под биты SW21** | **538581** | — | 1/2" / SW21 | FBS II 14 | 1 |
| **Переходник под биты TX40** | **538575** 1) | — | 1/2" - 1/4" | FBS II 8 / FBS II 8 SK | 1 |
| **Переходник под биты TX50** | **538576** 2) | — | 1/2" - 5/16" | FBS II 10 / FBS II 10 SK | 1 |
| **FMB T40 Maxx Bit W 5** | **533159** | — | TX40 | FBS II 8 / FBS II 8 SK | 10 |
| **FPB Profi-Bit T50 5/16"** | **538574** | — | TX50 | FBS II 10 SK | 1 |

1) Подходит для биты FMB T40 Maxx

2) Подходит для биты FPB T50 5/16»

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

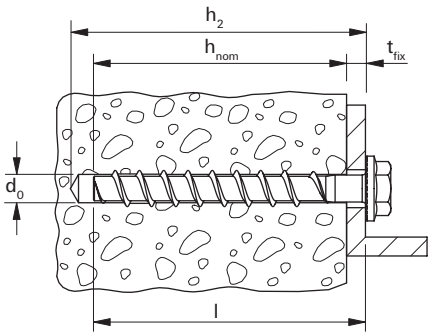
Шайба **FFD** для заполнение зазора в закрепляемой детали инъекционным составом

Шайба **U**

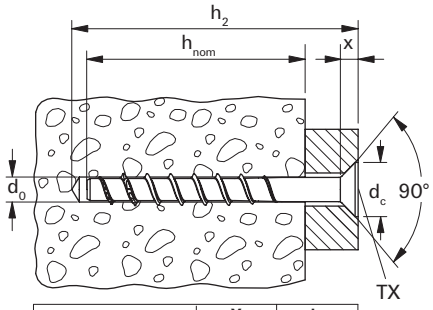
| Тип | Артикул | Внутренний диаметр D [мм] | Внешний диаметр-Ø d [мм] | Для применения с | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|
| **FFD 22 × 9 x 6** | **547515** | 9,0 | 22 | FBS II 6 | 4 |
| **FFD 26 × 12 × 6** | **538458** | 12,0 | 26 | FBS II 8 | 4 |
| **FFD 30 × 14 × 6** | **538459** | 14,2 | 30 | FBS II 10 / FBS II 12 | 4 |
| **FFD 38 × 19 × 7** | **538460** | 19.2 | 38 | FBS II 14 | 4 |
| **FFD 30 × 14 × 6 A4** | **541987** | 14,0 | 30 | FBS II 10 A4 / FBS II 12 A4 | 4 |
| **Шайба U для FBS 10** | **520471** | 13,5 | 44 | FBS II 10 | 50 |

## УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ МОНТАЖЕ В БЕТОН C20/25 — C50/60

**Тип US**




**Тип SK**




| | X [mm] | dc [mm] |
|---|---|---|
| **ULTRACUT FBS II 8** | **6** | **20** |
| **ULTRACUT FBS II 10** | **7** | **23** |

| **Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II 8-14** | | | **8** | **10** | **12** | **14** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Диаметр просверливаемого отверстия | $d_0$ | [мм] | 8 | 10 | 12 | 14 |
| Номинальная глубина закручивания | $h_{nom1}$ | [мм] | 50 | 55 | 60 | 65 |
| | $h_{nom2}$ | [мм] | - | 65 | 75 | 85 |
| | $h_{nom3}$ | [мм] | 65 | 85 | 100 | 115 |
| Глубина сверления при сквозном монтаже | $h_2 \geq$ | [мм] | l + 10 | l + 10 | l + 10 | l + 15 |
| Диаметр отверстия в закрепляемой детали | $d_f$ | | 10,6 - 12 | 12,8 - 14 | 14,8 - 16 | 16,9 - 18 |
| Максимальный номинальный момент импульсного гайковерта при монтаже в бетон | $T_{imp,\ max}$ | | 600 | 650 | 650 | 650 |
| Размер под ключ | SW | | 13 | 15 | 17 | 21 |
| Используемый инструмент | Torx | | T40 (SK a. US) | T50 (SK) | - | - |

## УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ МОНТАЖЕ В КЛАДКУ

| **Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II 8-14** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Материал основания | Класс прочности на сжатие [Н/мм²] | Size | [мм] | 8 | 10 |
| | | $h_{nom}$ | [мм] | 65 | 85 |
| Полнотелый керамический кирпич (EN771-1) | ≥ 12 | $T_{inst}$ | [Нм] | 10 | 10 |
| Полнотелый силикатный кирпич (EN771-2) | ≥ 12 | $T_{inst}$ | [Нм] | 15 | 15 |
| Ячеистый бетон (EN771-4) | ≥ 6 | $T_{inst}$ | [Нм] | 5 | 5 |

## УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ИЛИ ПРОВОДНЫХ ГАЙКОВЕРТОВ

| **Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II 8-14** | **Макс. момент затяжки gvz [Нм]** | **Макс. момент затяжки A4 [Нм]** |
|---|---|---|
| **FBS II 8** | 600 | 450 |
| **FBS II 10** | 650 | 450 |
| **FBS II 12** | 650 | 650 |
| **FBS II 14** | 650 | - |

*) Значения указаны для бетона класса прочности 40 Н/мм 2 (квадратный), для бетона другого класса прочности значения могут отличаться.
Номинальные значения эффективного момента затяжки могут варьироваться в зависимости от оборудования — всегда используйте предварительный контроль момента затяжки.

## НАГРУЗКИ

### Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II[11)]

оцинкованная сталь

| Допускаемые нагрузки для одиночного анкера в бетоне с трещинами класса C20/25 (~B25) [1)2)3)10)] | | | | | | | | | | | Минимальные расстояния при снижении нагрузки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Материал крепежного элемента | Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Глубина закручивания $h_{nom}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Установочный момент $T_{imp,max}$ [6)] [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [7)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [7)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходимое расстояние для: Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [8)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [8)] [мм] |
| **FBS II 6 × 40** [5)] | gvz | 80 | 40 | 10 | 450 | 1,2 | 4,3 | 35 | 110 | 100 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 45** [5)] | gvz | 90 | 45 | 10 | 450 | 1,7 | 4,3 | 35 | 105 | 110 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 50** [5)] | gvz | 90 | 50 | 10 | 450 | 1,9 | 4,3 | 35 | 100 | 120 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 55** [5)] | gvz | 100 | 55 | 10 | 450 | 2,4 | 6,3 | 35 | 145 | 135 | 35 | 35 |
| **FBS II 8 × 50** | gvz | 100 | 50 | 0 | 600 | 2,9 | 4,3 | 35 | 90 | 120 | 35 | 35 |
| **FBS II 8 × 65** | gvz | 120 | 65 | 0 | 600 | 5,7 | 9,0 | 70 | 180 | 160 | 35 | 35 |
| **FBS II 10 × 55** | gvz | 100 | 55 | 0 | 650 | 4,3 | 4,8 | 55 | 100 | 130 | 40 | 40 |
| **FBS II 10 × 65** | gvz | 120 | 65 | 0 | 650 | 5,7 | 12,5 | 70 | 250 | 155 | 40 | 40 |
| **FBS II 10 × 85** | gvz | 140 | 85 | 0 | 650 | 9,6 | 16,6 | 105 | 305 | 205 | 40 | 40 |
| **FBS II 12 × 60** | gvz | 110 | 60 | 0 | 650 | 5,5 | 11,0 | 70 | 230 | 145 | 50 | 50 |
| **FBS II 12 × 75** | gvz | 130 | 75 | 0 | 650 | 8,0 | 15,2 | 90 | 290 | 180 | 50 | 50 |
| **FBS II 12 × 100** | gvz | 150 | 100 | 0 | 650 | 12,5 | 20,3 | 125 | 355 | 245 | 50 | 50 |
| **FBS II 14 × 65** | gvz | 120 | 65 | 0 | 650 | 6,1 | 12,1 | 75 | 235 | 150 | 60 | 60 |
| **FBS II 14 × 85** | gvz | 140 | 85 | 0 | 650 | 9,4 | 18,8 | 100 | 340 | 205 | 60 | 60 |
| **FBS II 14 × 115** | gvz | 180 | 115 | 0 | 650 | 15,4 | 29,4 | 140 | 465 | 280 | 60 | 60 |

| Допускаемые нагрузки для одиночного анкера в бетоне без трещин класса C20/25 (~B25) [1)2)3)] | | | | | | | | | | | Минимальные расстояния при снижении нагрузки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Материал крепежного элемента | Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Глубина закручивания $h_{nom}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Установочный момент $T_{imp,max}$ [6)] [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [7)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [7)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходимое расстояние для: Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [8)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [8)] [мм] |
| **FBS II 6 × 40** [5)] | gvz | 80 | 40 | 10 | 450 | 3,8 | 4,3 | 40 | 75 | 100 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 45** [5)] | gvz | 90 | 45 | 10 | 450 | 4,8 | 4,3 | 50 | 70 | 110 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 50** [5)] | gvz | 90 | 50 | 10 | 450 | 5,7 | 4,3 | 55 | 70 | 120 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 55** [5)] | gvz | 100 | 55 | 10 | 450 | 6,4 | 6,3 | 60 | 100 | 135 | 35 | 35 |
| **FBS II 8 × 50** | gvz | 100 | 50 | 0 | 600 | 6,1 | 6,1 | 60 | 90 | 120 | 35 | 35 |
| **FBS II 8 × 65** | gvz | 120 | 65 | 0 | 600 | 9,0 | 9,0 | 80 | 125 | 160 | 35 | 35 |
| **FBS II 10 × 55** | gvz | 100 | 55 | 0 | 650 | 6,8 | 6,8 | 65 | 100 | 130 | 40 | 40 |
| **FBS II 10 × 65** | gvz | 120 | 65 | 0 | 650 | 8,8 | 14,0 | 80 | 195 | 155 | 40 | 40 |
| **FBS II 10 × 85** | gvz | 140 | 85 | 0 | 650 | 13,5 | 16,6 | 105 | 210 | 205 | 40 | 40 |
| **FBS II 12 × 60** | gvz | 110 | 60 | 0 | 650 | 7,7 | 15,2 | 70 | 220 | 145 | 50 | 50 |
| **FBS II 12 × 75** | gvz | 130 | 75 | 0 | 650 | 11,2 | 15,2 | 90 | 195 | 180 | 50 | 50 |
| **FBS II 12 × 100** | gvz | 150 | 100 | 0 | 650 | 17,5 | 20,3 | 125 | 240 | 245 | 50 | 50 |
| **FBS II 14 × 65** | gvz | 120 | 65 | 0 | 650 | 8,5 | 17,0 | 75 | 235 | 150 | 60 | 60 |
| **FBS II 14 × 85** | gvz | 140 | 85 | 0 | 650 | 13,2 | 22,1 | 100 | 275 | 205 | 60 | 60 |
| **FBS II 14 × 115** | gvz | 180 | 115 | 0 | 650 | 21,6 | 29,4 | 140 | 315 | 280 | 60 | 60 |

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA-15/0352.[9)]

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в ETA-15/0352 а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$. Считается, как одиночный анкер, например анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске ETA-15/0352.

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

3) Метод ударного бурения, бурения с применением пустотелых буров. Остальные методы указаны в ETA-15/0352.

4) Глубина анкеровки менее 40 мм позволена только для одиночных анкеров при серийном монтаже в ненесущих конструкциях.

5) Алмазное бурение запрещено.

6) Максимально допустимый момент затяжки для установки отверткой с тангенциальным ударом.

7) 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.

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

9) Данные нагрузки указаны в Допуске ETA-15/0352 от 30/10/2018. Расчет нагрузок производится согласно ETAG 001, Приложение C, Метод A (для статических и квазистатических нагрузок).

10) 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.

11) Нагрузки для ULTRACUT FBS II A4 US, ULTRACUT FBS II A4 SK см. а полной версии каталога

## НАГРУЗКИ

### Шурупы по бетону ULTRACUT FBS II

Максимальные рекомендованные нагрузки [1) 3)] на точку крепления [4) 5) 6)] в кладке из полнотелого кирпича.

| Основание | Класс прочности на сжатие [Н/мм²] | Тип | | ULTRACUT | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Размер | | FBS II 8 | FBS II 10 |
| | | Глубниа анкеровки $h_{nom}$ | [мм] | 65 | 85 |
| Полнотелый керамический кирпич [9)] (EN771-1) ≥ 240 × 113 × 115 мм | ≥ 12 | $F_{rec}$ [2)3)] | [кН] | 1,1 | 1,4 |
| | ≥ 20 | $F_{rec}$ [2)3)7)] | [кН] | 1,6 | 1,6 |
| Полнотелый силикатный кирпич [9)] (EN771-2) ≥ 240 × 71 × 115 мм | ≥ 12 | $F_{rec}$ [2)3)7)] | [кН] | 1,2 | 1,2 |
| | ≥ 20 | $F_{rec}$ [2)3)7)] | [кН] | 1,2 | 1,2 |
| Ячеистый бетон (EN771-4) ≥ 499 × 249 × 120 мм | ≥ 6 | $F_{rec}$ [2)3)] | [кН] | 0,7 | 0,9 |
| Минимальное осевое расстояние для анкерной группы из 2 или 4 анкеров | | $s_{min}$ | [мм] | 80 | |
| Минимальное расстояние между одиночными анкерами, ответственные анкерные группы | | $s_{min}$ | [мм] | 80 | |
| Минимальное расстояние до горизонтального шва | | $c_{min,v}$ [8)] | [мм] | 20 | |
| Минимальное расстояние до вертикального шва | | $c_{min,h}$ [8)] | [мм] | 40 | |
| Минимальное расстояние до свободного края | | $c_{min,free\ edge}$ [8)] | [мм] | 200 | |
| Момент затяжки [10)] | Полнотелый кирпич [9)] | $T_{tighten}$ | [Нм] | 10 | |
| | Полнотелый силикатный кирпич [9)] | | | 15 | |
| | Пенобетон | | | 5 | |

1) Надлежащие коэффициенты запаса учтены.

2) Нагрузки действительны для кладки указанных размеров с приложенной нагрузкой. Для больших размеров возможно увеличение рекомендованных нагрузок.

3) Значения действительны при растягивающей нагрузке, сдвигающей нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом.

4) Для определения более точных значений допускаемых нагрузок рекомендуется проводить натурные испытания на конкретном строительном объекте. Если швы не видны, необходимо проводить испытания всех возможных точек крепления.

5) Точкой крепления может быть один анкер, группа из 2 или 4 анкеров с соблюдением минимального осевого расстояния $s_{min}$. Анкера в группе из четырех анкеров должны располагаться по перпендикулярным друг другу осям.

6) Точки крепления должны располагаться таким образом, чтобы на каждый кирпич в кладке приходилась только одна точка крепления.

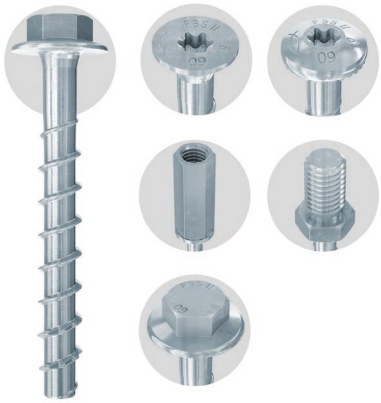
7) При разрушении кладки.

8) Значения $c_{min,v}$ и $c_{min,h}$ действительны только в случае правильно выполненных строительных швов. В противном случае швы следует рассматривать как свободные края с применением $c_{min,free}$. Минимальная прочность раствора M2,5.

9) Значения дествительны только для неперфорированного полнотелого кирпича.

10) Шуруп можно устанавливать с помощью аккумуляторного гайковерта, импульсного ударного гайковерта или вручную. Процесс монтажа должен быть закончен при соприкосновении головки шурупа с прикрепляемой деталью. Указанный момент затяжки должен применяться при использовании динамометрического ключа.

# Высокоэффективный анкер для предельно простого монтажа



Легкие подвесные трубопроводы

Подвесные кондиционеры

## ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Одобрено для:**

- Бетон от C20/25 до C50/60, с трещинами и без трещин
- Преднапряженные потолки из ячеистого бетона C30/37 до C50/60 для группового применения в ненесущих конструкциях

**Подходит для:**

- Бетон C12/15
- Полнотелых строительных материалах
- Кладки с плотной структурой

## ДОПУСКИ

ETA-15/0352
EAD 330232-00-0601
Опция 1 для бетона с трещинами
Категории сейсмичности C1

ETA-18/0242
EAD 330747-00-0601
Групповое в ненесущих конструкциях в бетоне

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров согласно отчету

SEISMIC

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Первый шуруп по бетону диаметром 6 с варьируемой глубиной анкеровки в зависимости от величины нагрузки.
- Техническая оценка Опция 1 регламентирует безопасное применение в бетоне с трещинами и без трещин.
- Первый в мире шуруп по бетону диаметром 6 мм, обладающий ETA (категория сейсмичности 1).
- Различные варианты исполнения головок позволяют подобрать оптимальное решение под каждую задачу.
- ULTRACUT FBS II 6 допущен для группового применения в ненесущих конструкциях, что обеспечивает максимально удобный монтаж трубопроводов и кабельных каналов.

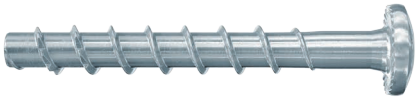
## ПРИМЕНЕНИЕ

- Трубопроводы
- Монтаж подвесных труб
- Монтаж подвесных монтажных шин
- Монтаж в потолки из преднапряженного ячеистого бетона
- Кабельные каналы
- Вентиляционные короба
- Перфоленты
- Кондиционеры

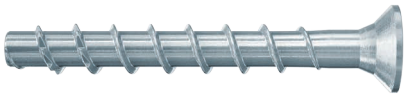
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- ULTRACUT FBS II рекомендован для предварительного монтажа
- При вертикальном монтаже шурупов (установка в пол или потолок) просверленные отверстия не требуют очистки. Для крепления в пол отверстия должны быть глубже 3-х диаметров отверстия.
- Допустимо частичное высверливание шурупа максимум на 20 мм и корректировка позиционирования прикрепляемой детали увеличением полезной толщины до 10 мм.
- Для монтажа рекомендуется использовать импульсный гайковерт с накидной головкой необходимого размера под гайку или с битой Torx.
- Шуруп установлен правильно, если головка шурупа вплотную прилегает к поверхности фиксируемой детали (визуальный контроль).

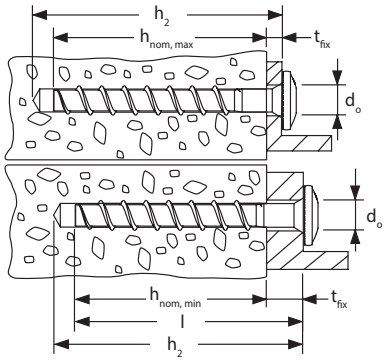
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

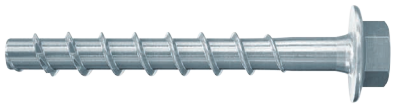


**ULTRACUT FBS II 6 P** - потайная головка

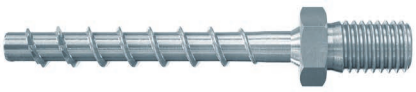


**ULTRACUT FBS II 6 SK** - потайная головка

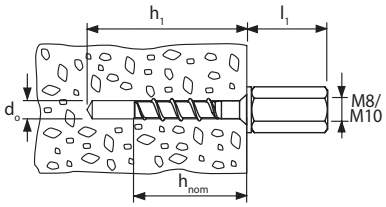


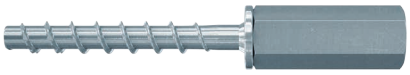



**ULTRACUT FBS II 6 US** - шестигранная головка с пресс-шайбой



**ULTRACUT FBS II M8/M10**
- внешний диаметр



**ULTRACUT FBS II M8/M10 I**
- внутренняя резьба M8/M10

| | Артикул | Допуск | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Длина шурупа | Длина шестигранной части | Диаметр шляпки | Глубина закручивания | Полезная длина | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ETA | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | $l_s$ [мм] | $l_1$ [мм] | $d_k$ [мм] | $h_{nom,min} - h_{nom,max}$ [мм] | $t_{fix,min} - t_{fix,max}$ [мм] | | [шт.] |
| **Тип** | **gvz** | | | | | | | | | | |
| **FBS II 6 × 30/5 P** | **546377** | ■ | 6 | 40 | 30 | – | 14.4 | 25 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 40/5 P** | **546378** | ■ | 6 | 50 | 40 | – | 14.4 | 25 - 35 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 40/5 LP** | **546379** | ■ | 6 | 50 | 40 | – | 17.5 | 25 - 35 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 60/5 P** | **546380** | ■ | 6 | 70 | 60 | – | 14.4 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 80/25 P** | **546381** | ■ | 6 | 90 | 80 | – | 14.4 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 30/5 SK** | **546382** | ■ | 6 | 40 | 30 | – | 13.5 | 25 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 40/5 SK** | **546383** | ■ | 6 | 50 | 40 | – | 13.5 | 25 - 35 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 60/5 SK** | **546384** | ■ | 6 | 70 | 60 | – | 13.5 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 80/25 SK** | **546385** | ■ | 6 | 90 | 80 | – | 13.5 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 100/45 SK** | **546386** | ■ | 6 | 110 | 100 | – | 13.5 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 120/65 SK** | **546387** | ■ | 6 | 130 | 120 | – | 13.5 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 140/85 SK** | **546388** | ■ | 6 | 150 | 140 | – | 13.5 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 160/105 SK** | **546389** | ■ | 6 | 170 | 160 | – | 13.5 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | T30 | 100 |
| **FBS II 6 × 40/5 US** | **546390** | ■ | 6 | 50 | 40 | – | 17 | 25 - 35 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 60/5 US** | **546391** | ■ | 6 | 70 | 60 | – | 17 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 80/25 US** | **546392** | ■ | 6 | 90 | 80 | – | 17 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 100/45 US** | **546393** | ■ | 6 | 110 | 100 | – | 17 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 120/65 US** | **546394** | ■ | 6 | 130 | 120 | – | 17 | 25 - 55 | Длина шурупа - $h_{nom}$ | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 25 M8/19** | **546395** | ■ | 6 | 35 | – | 4 | – | 25 | – | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 35 M8/19** | **546396** | ■ | 6 | 65 | – | 4 | – | 35 | – | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 55 M8/19** | **546397** | ■ | 6 | 45 | – | 37 | – | 55 | – | SW 10 | 100 |
| **FBS II 6 × 35 M10/21** | **546398** | ■ | 6 | 45 | – | 4 | – | 35 | – | SW 13 | 100 |
| **FBS II 6 × 55 M10/21** | **546399** | ■ | 6 | 65 | – | 5 | – | 55 | – | SW 13 | 100 |
| **FBS II 6 × 35 M8/M10 I** | **546400** | ■ | 6 | 45 | – | 5 | – | 35 | – | SW 13 | 100 |
| **FBS II 6 × 55 M8/M10 I** | **546401** | ■ | 6 | 65 | – | 37 | – | 55 | – | SW 13 | 100 |

## НАГРУЗКИ

### Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II 6

оцинкованная сталь

| Допускаемые нагрузки для одиночного анкера в бетоне с трещинами класса C20/25 (~B25) [1)2)3)10)] | | | | | | | | | | | Минимальные расстояния при снижении нагрузки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Материал крепежного элемента | Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Глубина закручивания $h_{nom}$ [мм] | Макс. момент затяжки $T_{max}$ [Нм] | Установочный момент $T_{imp,max}$ [6)] [Нм] | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}$ [7)] [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ [7)] [кН] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. растягивающей нагрузки c [мм] | Мин. краевые расстояния (при наличие одного края) для: Макс. срезающей нагрузки c [мм] | Необходимое расстояние для: Макс. нагрузки $s_{cr}$ [мм] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [8)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [8)] [мм] |
| **FBS II 6 × 40** [5)] | gvz | 80 | 40 | 10 | 450 | 1,2 | 4,3 | 35 | 110 | 100 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 45** [5)] | gvz | 90 | 45 | 10 | 450 | 1,7 | 4,3 | 35 | 105 | 110 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 50** [5)] | gvz | 90 | 50 | 10 | 450 | 1,9 | 4,3 | 35 | 100 | 120 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 55** [5)] | gvz | 100 | 55 | 10 | 450 | 2,4 | 6,3 | 35 | 145 | 135 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 40** [5)] | gvz | 80 | 40 | 10 | 450 | 3,8 | 4,3 | 40 | 75 | 100 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 45** [5)] | gvz | 90 | 45 | 10 | 450 | 4,8 | 4,3 | 50 | 70 | 110 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 50** [5)] | gvz | 90 | 50 | 10 | 450 | 5,7 | 4,3 | 55 | 70 | 120 | 35 | 35 |
| **FBS II 6 × 55** [5)] | gvz | 100 | 55 | 10 | 450 | 6,4 | 6,3 | 60 | 100 | 135 | 35 | 35 |

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA-15/0352.[9)]

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в ETA-15/0352 а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$. Считается, как одиночный анкер, например анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске ETA-15/0352.

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

3) Метод ударного бурения, бурения с применением пустотелых буров. Остальные методы указаны в ETA-15/0352.

4) Глубина анкеровки менее 40 мм позволена только для одиночных анкеров при серийном монтаже в ненесущих конструкциях.

5) Алмазное бурение запрещено.

6) Максимально допустимый момент затяжки для установки отверткой с тангенциальным ударом.

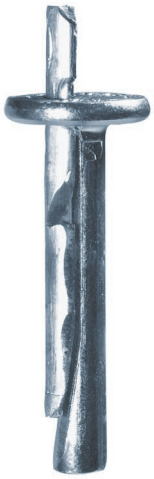
7) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) рассчитываются в программном блоке C-FIX.

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

9) Данные нагрузки указаны в Допуске ETA-15/0352 от 30/10/2018. Расчет нагрузок производится согласно ETAG 001, Приложение C, Метод A (для статических и квазистатических нагрузок).

10) 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.

## Анкер для сквозного монтажа при групповом креплении



Подвесные потолки с нониус-подвесами

Подвесные потолки

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами**

- Бетон с трещинами от C20/25 до C50/60 для группового крепления ненесущих конструкций

**Кроме того, пригоден для:**

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

### ДОПУСКИ

ETA CE
Европейский Технический Допуск
Опция 1 для групповых креплений

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров согласно отчету

### ПРЕИМУЩЕСТВА

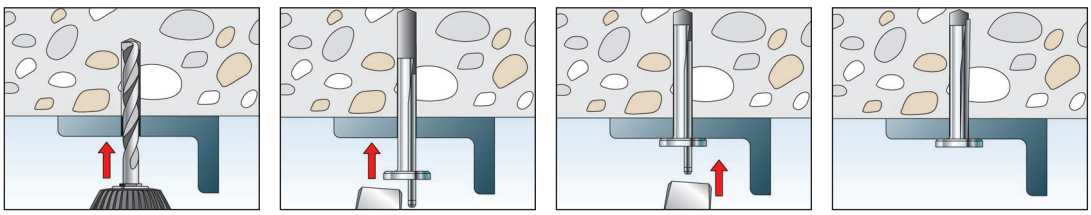
- Простой принцип действия обеспечивает экономичный ударный монтаж.
- Забиваемый заподлицо распорный клин обеспечивает полный распор анкера с минимальным перемещением под нагрузкой.
- Две ударные зоны (первая — шляпка гвоздя, вторая — распорный клин) гарантируют правильную установку особенно в узких просверленных отверстиях и высокую степень надежности при использовании.
- Маркировка на торце анкера обеспечивает простой контроль анкеровки.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Крепления для кабелей и нониус-подвесов
- Вентиляционные системы
- Полосовой прокат
- Металлический профиль
- Перфоленты
- Металлические подконструкции

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

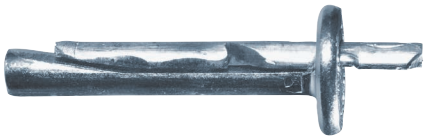
- Анкер FDN пригоден для сквозного монтажа.
- Потолочный анкер FDN забивают в просверленное отверстие молотком до полной фиксации. На этой стадии нельзя бить по распорному клину.
- Затем забивают распорный клин заподлицо со шляпкой гвоздя. Таким образом, анкер FDN расклинивается в стенках просверленного отверстия.



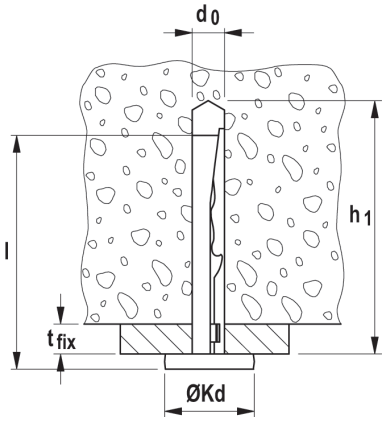
# Потолочный анкер-клин FDN



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Потолочный анкер-клин **FDN**




| | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм] | Диаметр шляпки Ø [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | | | | | | | | |
| **FDN 6/5 (6 x 35)** | **078644** | n | 6 | 43 | 5 | 45 | 15 | 100 | |
| **FDN 6/35 (6 x 65)** | **078645** | n | 6 | 73 | 35 | 75 | 15 | 100 | |

## НАГРУЗКИ

**Потолочный анкер-клин FDN**

Максимальные допускаемые нагрузки[1)] для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0144

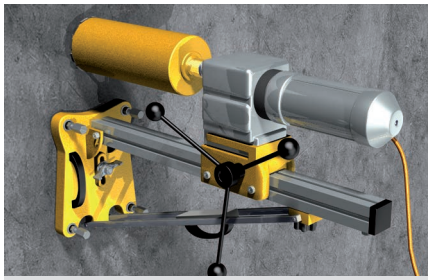
| | | | | Бетон с трещинами и без трещин | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Момент затяжки $T_{inst}$ [Нм] | Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ [3)] [кН] | Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ [2)] [мм] | Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ [2)] [мм] |
| **FDN 6** | 32 | 80 | - | 2,4 | 200 | 150 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края.

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.

## Система крепления многоразового использования для установок алмазного сверления и алмазного резания



Установки для алмазного сверления

Узел крепления установки для алмазного сверления

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Бетон без трещин от C12/15 до C20/25
- Строительного камня плотной структуры

### ПРЕИМУЩЕСТВА

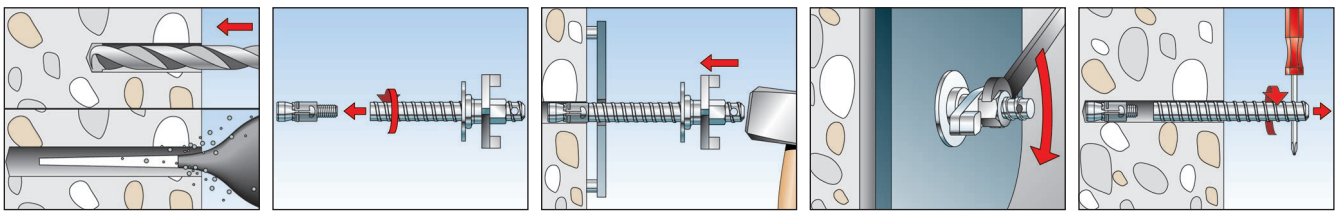
- Разъемное болтовое соединение из распорного элемента и болта обеспечивает простой демонтаж и возможность повторного использования болта.
- Прочный болт многоразового использования гарантирует длительный срок службы.
- Принцип действия анкерного болта обеспечивает контролируемый распор и, следовательно, высокий уровень надежности.
- Большой размер в поперечном сечении болта придает ему высокую несущую способность на срез и высокую степень надежности крепления при резких остановках алмазного сверла.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Установки алмазного сверления
- Установки алмазного резания

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Крепежный комплект FDBB пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Перед установкой системы необходимо укомплектовать болт новым распорным элементом.
- Монтаж комплекта FDBB осуществляется забиванием болта в просверленное отверстие с помощью молотка через плиту основания установки алмазного сверления.
- Во время затяжки гайки конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- После демонтажа болта распорный элемент остается в просверленном отверстии. Болт можно укомплектовать новым распорным элементом и использовать повторно.



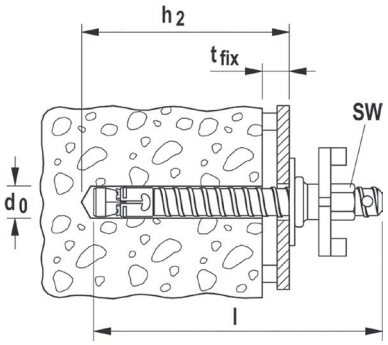
# Крепеж для установок алмазного сверления FDBB



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Крепежный комплект для установок алмазного сверления **FDBB**

Распорный элемент **FDBB SE**




| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Размер гайки под ключ ⬡ SW [мм] | Длина l [мм] | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | | | | | | | |
| **FDBB 16/50 Set** | **090680** | 16 | 50 | 135 | 27 | 200 | 1 распорный элемент 16 SE, 1 специальный болт 16/50/160, 1 шайба, 1 гайка | 1 |
| **FDBB 16 SE** | **090681** | 16 | — | — | — | — | Распорный элемент | 25 |

## НАГРУЗКИ

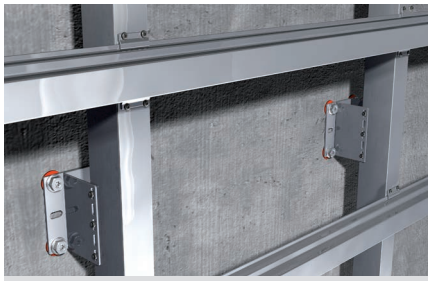
**Крепежный комплект для установок алмазного сверления FDBB**

Максимальные допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера в бетоне без трещин.

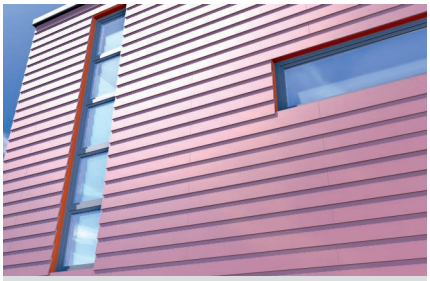
| | | C20/25 | | C12/15 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Рекомендуемый изгибающий момент $M_{rec}$ [Нм] | Рекомендуемая растягивающая нагрузка $N_{rec}$ [кН] | Рекомендуемая срезающая нагрузка $V_{rec}$ [2] [кН] | Рекомендуемая растягивающая нагрузка $N_{rec}$ [кН] | Рекомендуемая срезающая нагрузка $V_{rec}$ [2] [кН] |
| **FDBB** | 98,0 | 12,0 | 13,3 | 9,0 | 13,3 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.
2) Предел разрушения по стали.

**Экономичный универсальный фасадный дюбель, имеющий Европейский Технический Допуск (ETA), для полнотелых и пустотелых строительных материалов**



Фасадные основания



Фасадные основания

## ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

## ДОПУСК

Европейский Технический Допуск для группового крепления в бетоне с трещинами

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 90 Типы анкеров согласно отчету

Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Бетон ≥ C12/15
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Газобетон
- Полнотелые блоки из легкого и нормального бетона
- Полнотелый кирпич
- Термоизоляционные блоки

**Кроме того, пригоден для:**

- Строительного камня с плотной структурой
- Полнотелых панелей из гипса

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Особый принцип действия позволяет использовать дюбель в полнотелых и пустотелых строительных материалах с глубиной анкеровки всего лишь 50 мм, обеспечивая экономичное крепление.
- Допуск ETA охватывает широкий ассортимент полнотелых и пустотелых строительных материалов и гарантирует надежность крепления.
- Специально разработанное сочетание дюбелей и шурупов обеспечивает широкие возможности их использования.
- Три варианта диаметра 6, 8 и 10 мм дают возможность правильного выбора дюбеля для каждого крепления.

## ПРИМЕНЕНИЕ

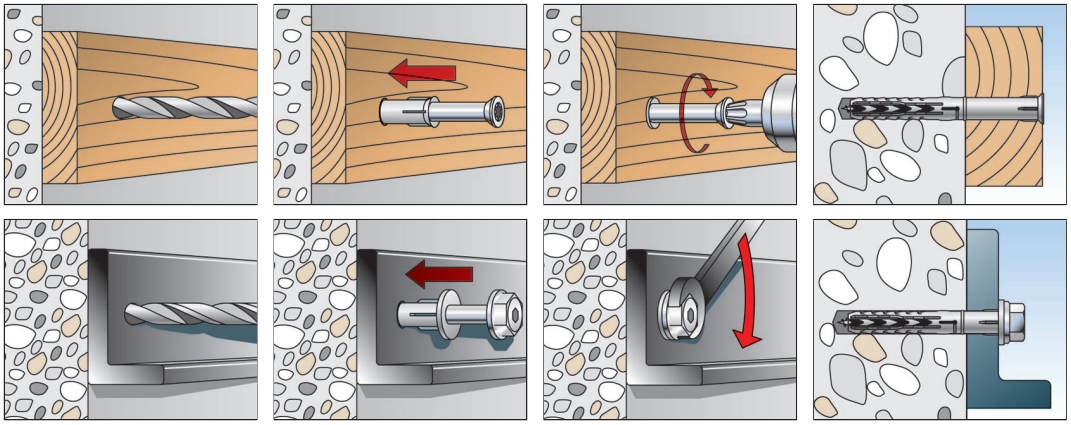
- Фасады, потолки и кровельные конструкции, выполненные из дерева и металла
- Окна
- Двери и ворота
- Гардеробы
- Кабельные лотки
- Брусья
- Кухонные шкафы

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель SXR пригоден для сквозного монтажа.
- Дюбель SXR в полнотелых материалах работает за счет силы трения, а в пустотелых материалах — за счет внутреннего упора.
- При установке в пустотелый кирпич используется только безударное сверление.
- В деревянных конструкциях рекомендуется использовать шурупы с потайной головкой; для металлических конструкций предназначены дюбеля с бортиком и пресс-шайбой на шурупе, в головке которого предусмотрен шлиц под биту.

# Фасадный дюбель SXR

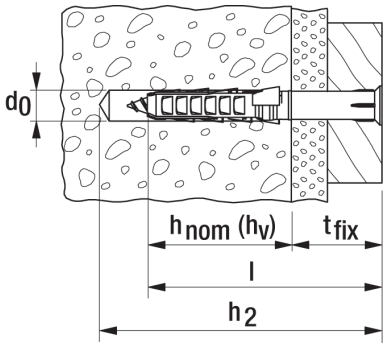
## ПОРЯДОК МОНТАЖА





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**SXR-T** — с шурупом fischer



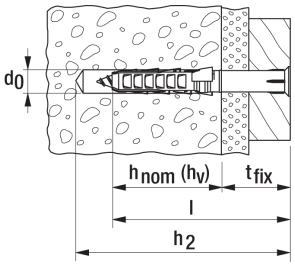

| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Горячеоцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | | |
| SXR 8 x 60 T | 502999 | — | — | ● | ■ | 8 | 70 | 50 | 60 | 10 | T30 | 50 |
| SXR 8 x 80 T | 503000 | — | — | ● | ■ | 8 | 90 | 50 | 80 | 30 | T30 | 50 |
| SXR 8 x 100 T | 503001 | — | — | ● | ■ | 8 | 110 | 50 | 100 | 50 | T30 | 50 |
| SXR 8 x 120 T | 503002 | — | — | ● | ■ | 8 | 130 | 50 | 120 | 70 | T30 | 50 |
| SXR 10 x 80 T | 046263 | 046272 | — | ● | ■ | 10 | 90 | 50 | 80 | 30 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 100 T | 046264 | 046274 | — | ● | ■ | 10 | 110 | 50 | 100 | 50 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 100 T | — | — | 509534 | — | — | 10 | 110 | 50 | 100 | 50 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 120 T | 046265 | 046278 | — | ● | ■ | 10 | 130 | 50 | 120 | 70 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 120 T | — | — | 509535 | — | — | 10 | 130 | 50 | 120 | 70 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 140 T | 046266 | 046279 | — | ● | ■ | 10 | 150 | 50 | 140 | 90 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 140 T | — | — | 509536 | — | — | 10 | 150 | 50 | 140 | 90 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 160 T | 046267 | 046283 | — | ● | ■ | 10 | 170 | 50 | 160 | 110 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 180 T | 046268 | 046285 | — | ● | ■ | 10 | 190 | 50 | 180 | 130 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 200 T | 046269 | 046286 | — | ● | ■ | 10 | 210 | 50 | 200 | 150 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 230 T | 046270 | 046287 | — | ● | ■ | 10 | 240 | 50 | 230 | 180 | TX40 | 50 |
| SXR 10 x 260 T | 046271 | 046288 [1] | — | ● | ■ | 10 | 270 | 50 | 260 | 210 | TX40 | 50 |

1) Поставляется по заказу

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**SXR** — без шурупа

**SXR-Z** — с оцинкованным шурупом fischer для биты PZ под крестообразный шлиц

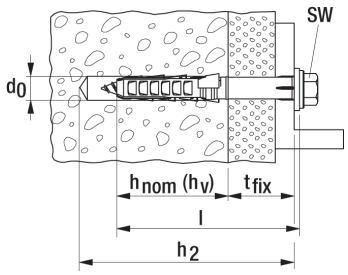



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтажеs $h_2$ [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SXR 6 x 35 | 503228 | 6 | 45 | 30 | 35 | 5 | — | 100 |
| SXR 6 x 50 | 503229 | 6 | 60 | 30 | 50 | 20 | — | 100 |
| SXR 6 x 60 | 503230 | 6 | 70 | 30 | 60 | 30 | — | 100 |
| SXR 8 x 60 | 506194 | 8 | 70 | 50 | 60 | 10 | — | 100 |
| SXR 8 x 80 | 506196 | 8 | 90 | 50 | 80 | 30 | — | 100 |
| SXR 8 x 100 | 506198 | 8 | 110 | 50 | 100 | 50 | — | 100 |
| SXR 8 x 120 | 506199 | 8 | 130 | 50 | 120 | 70 | — | 100 |
| SXR 6 x 35 Z | 503231 1) | 6 | 45 | 30 | 35 | 5 | PZ2 | 50 |
| SXR 6 x 60 Z | 503233 1) | 6 | 70 | 30 | 60 | 30 | PZ2 | 50 |

1) без предварительной сборки

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**SXR-FUS** — с шурупом fischer с шестигранной головкой, пресс-шайбой и шлицем в головке под биту T40




| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Горячеоцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтажеs $h_2$ [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | | |
| SXR 10 x 52 FUS | 502456 1) | — | — | ● | ■ | 10 | 62 | 50 | 52 | 2 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 60 FUS | 046329 | 046339 | — | ● | ■ | 10 | 70 | 50 | 60 | 10 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 60 FUS | — | — | 509537 | — | — | 10 | 70 | 50 | 60 | 10 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 80 FUS | 046330 | 046340 | — | ● | ■ | 10 | 90 | 50 | 80 | 30 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 80 FUS | — | — | 509538 | — | — | 10 | 90 | 50 | 80 | 30 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 100 FUS | 046331 | 046342 | — | ● | ■ | 10 | 110 | 50 | 100 | 50 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 100 FUS | — | — | 509539 | — | — | 10 | 110 | 50 | 100 | 50 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 120 FUS | 046332 | 046343 | — | ● | ■ | 10 | 130 | 50 | 120 | 70 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 140 FUS | 046333 | 046344 | — | ● | ■ | 10 | 150 | 50 | 140 | 90 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 140 FUS | — | — | 509540 | — | — | 10 | 150 | 50 | 140 | 90 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 160 FUS | 046334 | 046345 | — | ● | ■ | 10 | 170 | 50 | 160 | 110 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 180 FUS | 046335 | 046361 | — | ● | ■ | 10 | 190 | 50 | 180 | 130 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 200 FUS | 046336 | 046362 | — | ● | ■ | 10 | 210 | 50 | 200 | 150 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 230 FUS | 046337 | 046363 | — | ● | ■ | 10 | 240 | 50 | 230 | 180 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 260 FUS | 046338 | 046364 | — | ● | ■ | 10 | 270 | 50 | 260 | 210 | T40/SW13 | 50 |

1) без предварительной сборки

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXR [4]

Максимальные допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в обычном бетоне ≥ C12/15 или ≥ B15. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 07/0121.

| | | | Растянутый и сжатый бетон | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ [6] [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ [6] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [2] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ [2] [мм] |
| **SXR 8** | 50 | 100 | 1,0 | 4,2 (3,4) [5] | 50 | 50 |
| **SXR 10** | 50 | 100 | 1,8 | 5,4 (5,0) [5] | 50 | 100 |

1) Учитываются требуемые коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1,4$.
2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края бетона ≥ C16/20 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) gvz и A4 При наружном применении должны быть приняты меры от влаги.
5) Значения в скобках относятся к нержавеющей стали типа A4 с III классом коррозионностойкости, например, сталь A4.
6) Данные действительны при температуре основы до +50°C (кратковременно — до +80°C). При длительном воздействии температуры до 30°C возможны более высокие допустимые нагрузки.

## НАГРУЗКИ

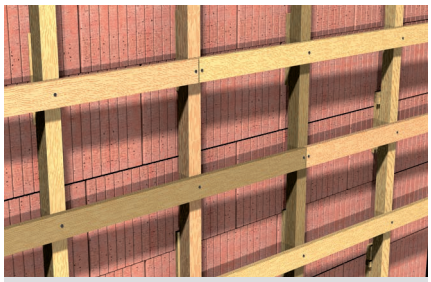
### Фасадный дюбель SXR [4]

Максимальные допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в кирпичной кладке.
При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 07/0121.

| | | | | | Кирпичные кладки из полнотелого и пустотелого кирпича | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [Н/мм²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Допустимая нагрузка $F_{perm}$ [3) 5) 6)] [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [2] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ [2] [мм] |
| **Полнотелый кирпич Mz** | | | | | | | |
| **SXR 8** | ≥ 20 | Mz | 50 | 100 | 0,70 | 100 | 100 |
| **SXR10** | ≥ 20 | Mz | 50 | 100 | 1,29 | 100 | 100 |
| **Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS** | | | | | | | |
| **SXR 8** | ≥ 10 | KS | 50 | 100 | 0,70 | 100 | 100 |
| **SXR10** | ≥ 10 | KS | 50 | 100 | 1,29 | 100 | 100 |
| **Пустотелый кирпич Hlz** | | | | | | | |
| **SXR 8** | ≥ 6 | HLz | 50 | 100 | 0,34 | 100 | 100 |
| **SXR10** | ≥ 6 | HLz | 50 | 100 | 0,57 | 100 | 100 |
| **Пустотелый силикатный кирпич KSL** | | | | | | | |
| **SXR 8** | ≥ 12 | KSL | 50 | 100 | 0,57 | 100 | 100 |
| **SXR10** | ≥ 12 | KSL | 50 | 100 | 0,70 | 100 | 100 |
| **Пустотелый блок легкого перлитобетона Hbl** | | | | | | | |
| **SXR 8** | ≥ 10 | Hbl | 50 | 100 | 0,70 | 100 | 100 |
| **SXR10** | ≥ 10 | Hbl | 50 | 100 | 0,70 | 100 | 100 |
| **Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V** | | | | | | | |
| **SXR 8** | ≥ 2 | V | 50 | 100 | 0,70 | 100 | 100 |
| **SXR10** | ≥ 2 | V | 50 | 100 | 0,85 | 100 | 100 |
| **Блоки из пенобетона PB2/ PP2** | | | | | | | |
| **SXR10** | ≥ 2 | PP2/PB2/P2,2 | 50 | 100 | 0,15 [7] | 200 | 100 |
| **Блоки из пенобетона ≥ PB4/PP4** | | | | | | | |
| **SXR10** | ≥ 3/ ≥ 4,4 | PP3/PB3/P4,4 | 50 | 100 | 0,26 | 200 | 100 |

1) Учитываются требуемые коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке γ L = 1,4.
2) Минимально возможные межосевые расстояния (в анкерной группе) с одновременным снижением допустимой нагрузки.
3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.
4) gvz и A4. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.
5) данные величины распространяются только на вращательное сверление (без приложения ударной нагрузки). Данные значения нагрузки являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от типа и производителя кирпича.
6) Данные действительны при температуре основы до +50°C (кратковременно — до +80°C). При длительном воздействии температуры до 30°C возможны более высокие допустимые нагрузки.
7) Отверстие обработано пробойником.

## Универсальный фасадный дюбель с удлиненной распорной зоной



Крепление фасадных подконструкций

Монтаж элементов внутри помещений

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Кирпич с вертикальными пустотами
- Ячеистый бетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелые блоки из легкого и нормального бетона
- Полнотелый кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Бетон от C12/15

**Кроме того, пригоден для:**

- Строительного камня плотной структуры
- Полнотелых панелей из гипса

### ДОПУСКИ

ETA-07/0121
ETAG 020 Part 2, 3, 4, 5
Для группового применения в ненесущих конструкциях в бетоне и различных типах кладки

ETA-14/0297
ETAG 020 a, b, c, d
Для группового применения в несущих конструкциях в бетоне и различных типах кладки

КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ R 90 при креплении к бетону

EDELSTAHL Rostfrei НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

ФЦС

МИСиС

### ПРЕИМУЩЕСТВА

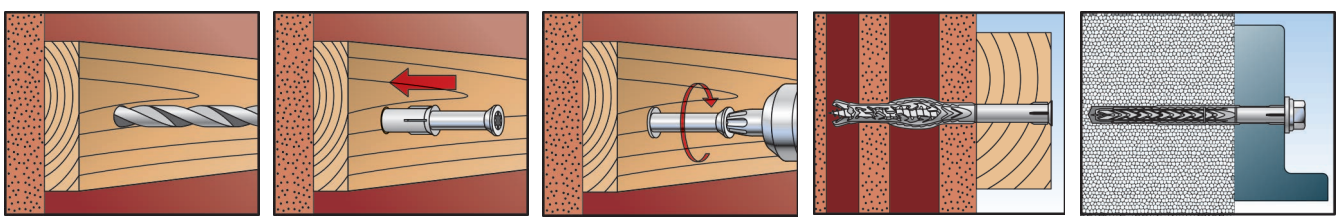
- Специальная геометрия гильзы дюбеля обеспечивает равномерное распределение распорных усилий в просверленном отверстии.
- Упорные ребра предотвращают проворачивание дюбеля во время монтажа.
- Возможность применения различных глубин анкеровки 70 или 90 мм обеспечивает дополнительные преимущества и высокие нагрузки в ячеистом бетоне.
- Две распорные зоны обеспечивают оптимальную работу дюбеля в полнотелых и щелевых материалах.
- Максимальная толщина закрепляемой детали до 290 мм обеспечивает наличие необходимого типоразмера дюбеля практически для любого применения.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Фасадные, потолочные и кровельные подконструкции из металла и дерева
- Кронштейны для мониторов
- Кухонные шкафы
- Гардеробы
- Деревянный брус
- Окна
- Двери и ворота

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

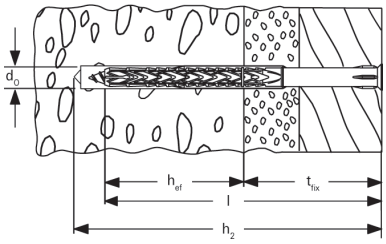
- В кладке из щелевого кирпича две распорные зоны дюбеля гарантируют щадящую нагрузку на перемычки кирпича, что предотвращает их разрушение и повышает несущую способность.
- В ячеистом бетоне и других полнотелых материалах две распорные зоны дюбеля образуют один удлиненный распорный профиль, что обеспечивает равномерное распределение нагрузки в строительном основании.



# Фасадный дюбель SXRL

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**SXRL-T** - со специальным шурупом fischer с потайной головкой

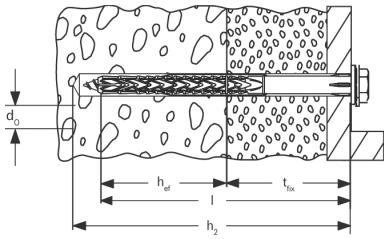



| | Сталь оцинкованная | Нержавеющая сталь | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Полезная длина при глубине анкеровки 50 мм | Полезная длина при глубине анкеровки 70 мм | Полезная длина при глубине анкеровки 90 мм | Длина дюбеля | Шлиц под биту | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | DIBt | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | $t_{fix}$ [мм] | $t_{fix}$ [мм] | | l [мм] | | [шт.] |
| **Марка** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | | | |
| **SXRL 8 x 60 T** | **540113** | **540119** | ■ | — | 8 | 70 | 10 | — | — | 60 | T30 | 50 |
| **SXRL 8 x 80 T** | **540114** | **540121** | ■ | — | 8 | 90 | 30 | 10 | — | 80 | T30 | 50 |
| **SXRL 8 x 100 T** | **540115** | **540123** | ■ | — | 8 | 110 | 50 | 30 | 10 | 100 | T30 | 50 |
| **SXRL 8 x 120 T** | **540116** | **540124** | ■ | — | 8 | 130 | 70 | 50 | 30 | 120 | T30 | 50 |
| **SXRL 8 x 140 T** | **540117** | **540125** | ■ | — | 8 | 150 | 90 | 70 | 50 | 140 | T30 | 50 |
| **SXRL 8 x 160 T** | **540118** | **540126** | ■ | — | 8 | 170 | 110 | 90 | 70 | 160 | T30 | 50 |
| **SXRL 10 x 60 T** | **546477** | **546505** | ■ | ● | 10 | 70 | 10 | — | — | 60 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 80 T** | **522698** | **522709** | ■ | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | — | 80 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 100 T** | **522699** | **522710** | ■ | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 10 | 100 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 120 T** | **522700** | **522711** | ■ | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 30 | 120 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 140 T** | **522701** | **522712** | ■ | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 140 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 160 T** | **522703** | **522713** | ■ | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 70 | 160 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 180 T** | **522704** | **522714** | ■ | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 90 | 180 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 200 T** | **522705** | **522715** | ■ | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 110 | 200 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 230 T** | **522706** | **522716** | ■ | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 140 | 230 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 260 T** | **522707** 1) | **522717** 1) | ■ | ● | 10 | 270 | 210 | 190 | 170 | 260 | T40 | 50 |
| **SXRL 10 x 290 T** | **522708** 1) | **522718** 1) | ■ | ● | 10 | 300 | 240 | 220 | 200 | 290 | T40 | 50 |
| **SXRL 14 x 80 T** | **530920** | **530932** | ■ | ● | 14 | 95 | — | 10 | — | 80 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 100 T** | **530921** | **530933** | ■ | ● | 14 | 115 | — | 30 | 10 | 100 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 120 T** | **530922** | **530934** | ■ | ● | 14 | 135 | — | 50 | 30 | 120 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 140 T** | **530923** | **530935** | ■ | ● | 14 | 155 | — | 70 | 50 | 140 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 160 T** | **530924** | **530936** | ■ | ● | 14 | 175 | — | 90 | 70 | 160 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 180 T** | **530925** | **530937** | ■ | ● | 14 | 195 | — | 110 | 90 | 180 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 200 T** | **530926** | **530938** | ■ | ● | 14 | 215 | — | 130 | 110 | 200 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 230 T** | **530927** | **530939** | ■ | ● | 14 | 245 | — | 160 | 140 | 230 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 260 T** | **530928** | **530940** | ■ | ● | 14 | 275 | — | 190 | 170 | 260 | T50 | 50 |
| **SXRL 14 x 300 T** | **530929** 1) | **530941** 1) | ■ | ● | 14 | 315 | — | 230 | 210 | 300 | T50 | 20 |
| **SXRL 14 x 330 T** | **530930** 1) | **530942** 1) | ■ | ● | 14 | 345 | — | 260 | 240 | 330 | T50 | 20 |
| **SXRL 14 x 360 T** | **530931** 1) | **530943** 1) | ■ | ● | 14 | 375 | — | 290 | 270 | 360 | T50 | 20 |

1) поставляются в разобранном виде

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**SXRL-FUS** — со специальным шурупом fischer с шестигранной головкой, прессшайбой и шлицом под биту




| | сталь оцинкованная | Нержавеющая сталь | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже | Полезная длина при глубине анкеровки 50 мм | Полезная длина при глубине анкеровки 70 мм | Полезная длина при глубине анкеровки 90 мм | Длина дюбеля | Шлиц под биту | Кол-во в упаковке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Артикул | Артикул | ETA | DIBt | $d_0$ [мм] | $h_2$ [мм] | | $t_{fix}$ [мм] | $t_{fix}$ [мм] | l [мм] | | [шт.] |
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | | | |
| SXRL 8 x 60 FUS | 540127 | 540135 | ■ | — | 8 | 70 | 10 | — | — | 60 | T30/SW10 | 50 |
| SXRL 8 x 80 FUS | 540129 | 540136 | ■ | — | 8 | 90 | 30 | 10 | — | 80 | T30/SW10 | 50 |
| SXRL 8 x 100 FUS | 540130 | 540137 | ■ | — | 8 | 110 | 50 | 30 | 10 | 100 | T30/SW10 | 50 |
| SXRL 8 x 120 FUS | 540131 | — | ■ | — | 8 | 130 | 70 | 50 | 30 | 120 | T30/SW10 | 50 |
| SXRL 8 x 140 FUS | 540133 | — | ■ | — | 8 | 150 | 90 | 70 | 50 | 140 | T30/SW10 | 50 |
| SXRL 8 x 160 FUS | 540134 | — | ■ | — | 8 | 170 | 110 | 90 | 70 | 160 | T30/SW10 | 50 |
| SXRL 10 x 60 FUS | 546506 | 546507 | ■ | ● | 10 | 70 | 10 | — | — | 60 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 80 FUS | 522719 | 522730 | ■ | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | — | 80 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 100 FUS | 522720 | 522731 | ■ | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 10 | 100 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 120 FUS | 522721 | 522732 | ■ | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 30 | 120 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 140 FUS | 522723 | 522733 | ■ | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 140 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 160 FUS | 522724 | 522734 | ■ | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 70 | 160 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 180 FUS | 522725 | 522735 | ■ | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 90 | 180 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 200 FUS | 522726 | 522736 | ■ | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 110 | 200 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 230 FUS | 522727 | 522737 | ■ | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 140 | 230 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 260 FUS | 522728 1) | 522738 1) | ■ | ● | 10 | 270 | 210 | 190 | 170 | 260 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 10 x 290 FUS | 522729 1) | 522739 1) | ■ | ● | 10 | 300 | 240 | 220 | 200 | 290 | T40/SW13 | 50 |
| SXRL 14 x 80 FUS | 530946 | 530955 | ■ | ● | 14 | 95 | — | 10 | — | 80 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 100 FUS | 530947 | 530956 | ■ | ● | 14 | 115 | — | 30 | 10 | 100 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 120 FUS | 530948 | 530957 | ■ | ● | 14 | 135 | — | 50 | 30 | 120 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 140 FUS | 530949 | 530958 | ■ | ● | 14 | 155 | — | 70 | 50 | 140 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 160 FUS | 530950 | 530959 | ■ | ● | 14 | 175 | — | 90 | 70 | 160 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 180 FUS | 530951 | 530960 | ■ | ● | 14 | 195 | — | 110 | 90 | 180 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 200 FUS | 530952 | 530961 | ■ | ● | 14 | 215 | — | 130 | 110 | 200 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 230 FUS | 530953 | 530962 | ■ | ● | 14 | 245 | — | 160 | 140 | 230 | T50/SW17 | 50 |
| SXRL 14 x 260 FUS | 530954 | 530963 | ■ | ● | 14 | 275 | — | 190 | 170 | 260 | T50/SW17 | 50 |

1) Поставляются в разобранном виде

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXRL 10 [4]

Максимально допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих элементов в кладке. При проектировании необходимо учитывать полный Допуска ETA-07/0121.

| | | | | | Кладка из полнотелого и пустотелого кирпича | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [Н/мм²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ [мм] | Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ [3) 5)] [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [2)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [2)] [мм] |
| **Полнотелый кирпич Mz** | | | | | | | |
| SXRL 10 | ≥ 20 | Mz | 70 | 110 | 1,14 | 100 | 100 |
| SXRL 10 | ≥ 28 | Mz | 70 | 110 | 1,57 | 100 | 100 |
| **Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS** | | | | | | | |
| SXRL 10 | ≥ 12 | KS | 70 | 110 | 1,86 | 100 | 100 |
| **Кирпич с вертикальными пустотами Hlz** | | | | | | | |
| SXRL 10 | ≥ 20 | HLz | 70 | 110 | 0,34 | 100 | 100 |
| **Пустотелый силикатный кирпич KSL** | | | | | | | |
| SXRL 10 | ≥ 20 | KSL | 70 | 110 | 1,00 | 100 | 100 |
| **Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl** | | | | | | | |
| SXRL10 | ≥ 6 | Hbl | 70 | 110 | 0,43[7)] | 100 | 100 |
| SXRL10 | ≥ 10 | Hbl | 70 | 110 | 0,71[7)] | 100 | 100 |
| **Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V** | | | | | | | |
| SXRL 10 | ≥ 2 | V | 70 | 100 | 0,34 | 100 | 100 |
| **Ячеистые бетонные блоки и армированные панели из газобетона AAC** | | | | | | | |
| SXRL 10 | ≥ 2 | AAC | 90 | 175 | 0,32 | 200 | 100 |
| SXRL 10 | ≥ 6 | AAC | 90 | 175 | 1,43 | 200 | 100 |

[1] Учитываются требуемые коэффициенты запаса по материалу, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$ как указано в Допуске. Например, для одиночного анкера с минимальным осевым расстоянием smin согласно Таблице 11 соответствуют значения Таблицы 15 Допуска.

[2] Минимально возможные осевые расстояния (в анкерной группе) соответствуют краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки. Одновременное применение минимального осевого и минимального краевого расстояний не допускается. Одно из значений должно быть увеличено согласно Допуску..

[3] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.

[4] Значения действительны для оцинкованных и нержавеющих шурупов. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры защиты от проникновения к ним влаги.

[5] Данные величины для пустотелого кирпича распространяются только на безударное сверление. Данные значения нагрузки являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от типа и производителя кирпича. Если применяемая глубина анкеровки больше, чем $h_{nom} = 70$ mm, следует произвести натурные испытания по месту.

[6] Данные действительны при температуре основания до +50°C (кратковременно — до +80°C). При длительном воздействии температуры до 30°C возможны более высокие допускаемые нагрузки.

[7] Толщина наружной перегородки кирпича должна быть не менее 35 мм при ударном сверлении.

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXRL 10 [4]

Максимальные допускаемые нагрузки[1) 6)] для одиночного анкера при групповом креплении фасадов в нормальном бетоне > C12/15 или >B15. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA-07/0121.

| | | | Бетон с трещинами и без трещин | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ [мм] | Мин. толщина элемента $h_{min}$ [мм] | Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}$ [3)] [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ [3)] | Мин. осевое расстояние $s_{min}$ [2)] [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}$ [2)] [мм] |
| **SXRL 10** | 70 | 110 | 2,6 | 2,6[5)] | 50 | 50 |
| **SXRL 14** | 70 | 110 | 3,4 | 3,4[5)] | 80 | 100 |

[1] Учитываются коэффициенты запаса по материалу и по нагрузке $\gamma_L = 1{,}4$ как указано в Допуске. Так для одиночного анкера с осевым расстоянием $s \geq s_{cr,N}$ и краевым расстоянием $c \geq c_{cr,N}$ соответствуют значения Таблицы 8 Допуска.

[2] 2) Минимально возможные осевые расстояния (в анкерной группе) для бетона ≥ C16/20 соответствуют краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки. Одновременное применение минимального осевого и минимального краевого расстояний не допускается. Одно из значений должно быть увеличено согласно Допуску. Значения для бетона C12/15 указаны в Допуске.

[3] Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезывающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевого или осевого расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

[4] Значения действительны для оцинкованных и нержавеющих шурупов. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.

[5] Допускаемое срезающее усилие определяется по ETAG 020, Приложение C и учитывает только разрушение по стали шурупа. Его значение Vzul = 6,0. В связи с тем, что ожидаемые перемещения дюбеля под нагрузкой приведут к потере функционирования анкерного узла, максимальную сдвигающую нагрузку необходимо брать из Таблицы 7 Допуска.

[6] Данные действительны при температуре основания до +50°C (кратковременно — до +80°C). При длительном воздействии температуры до 30°C возможны более высокие допустимые нагрузки.

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXRL 14 [4]

Максимальные допускаемые нагрузки [1] [6] для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих элементов в кладке. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA-14/0297.

| | | | | | | Кладка из полнотелого и пустотелого кирпича | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **Предел прочности кирпича на сжатие** $f_b$ [Н/мм²] | **Объемная плотность** ρ [кг/дм³] | **Мин. размеры блока** (Д x Ш x В) [мм] | **Мин. глубина анкеровки** $h_{nom}$ [мм] | **Мин. толщина элемента** $h_{min}$ [мм] | **Допускаемая нагрузка** $F_{perm}$ [3] [кН] | **Мин. осевое расстояние** $s_{min}$ [2] [мм] | **Мин. краевое расстояние** $c_{min}$ [2] [мм] |
| **Полнотелый кирпич Mz согласно DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 10 | ≥ 1,8 | NF (240x113x71) | 70 | 110 | 0,86 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | | | | 1,29 | 100 | 200 |
| SXRL 14 | ≥ 20 | | | | | 1,14 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 20 | | | | | 1,71 | 100 | 200 |
| **Полнотелый силикатный кирпич KS согласно DIN V106, DIN EN 771-2** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 10 | ≥ 1,8 | NF (240x113x71) | 70 | 110 | 0,86 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | | | | 1,00 | 100 | 200 |
| SXRL 14 | ≥ 20 | | | | | 1,29 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 20 | | | | | 1,43 | 100 | 200 |
| SXRL 14 | ≥ 8 | ≥ 1,8 | 2 DF (240x115x113) | 70 | 110 | 0,57 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 8 | | | | | 1,57 | 100 | 200 |
| SXRL 14 | ≥ 12 | ≥ 20 | | | | 1,00 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 12 | | | | | 2,43 | 100 | 200 |
| **Полнотелые блоки из керамзитобетона V согласно DIN V 18152-100, DIN EN 771-3** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 2 | ≥ 1,2 | 250x240x245 | 70 | 110 | 0,34 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 6 | ≥ 1,6 | | | | 0,57 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 6 | | | | | 1,29 | 100 | 200 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | | | | 1,00 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | | | | 2,29 | 100 | 200 |
| **Кирпич с вертикальными пустотами HLz согласно DIN 105-100:2012-01, DIN EN 771-1:2011** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 6 | ≥ 1,0 | 3 DF (240x175x113) | 70 | 110 | 0,34 5) | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 8 | | | | | 0,43 5) | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | | | | 0,57 5) | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 12 | | | | | 0,57 5) | 100 | 100 |
| **Пустотелый силикатный кирпич KSL согласно DIN V 106, DIN EN 771-2** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 6 | ≥ 1,4 | 2 DF (240x115x113) | 70 | 110 | 0,34 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 8 | | | | | 0,43 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | | | | 0,57 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 10 | | 9 DF (380x175x240) | | | 0,57 | 100 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 20 | | | | | 1,14 | 100 | 100 |
| **Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl согласно DIN V 18153-100, EN 771-3** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 0,7 | ≥ 20 | 240x500x240 7) | 70 | 110 | 0,43 5) | 100 | 100 |
| **Ячеистые бетонные блоки согласно DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4 и армированные стеновые панели согласно EN 12602, DIN 4223** | | | | | | | | |
| SXRL 14 | ≥ 2 | - | - | 70 | 175 | 0,32 | 80 | 80 |
| SXRL 14 | ≥ 2 | | | 90 | 175 | 0,43 | 80 | 80 |
| SXRL 14 | ≥ 6 | | | 70 | 300 | 1,43 | 80 | 100 |
| SXRL 14 | ≥ 6 | | | 90 | 300 | 1,80 | 100 | 120 |

[1] Учитываются требуемые коэффициенты запаса по материалу, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_F = 1{,}4$ как указано в Допуске. Например, для одиночного анкера с минимальным осевым расстоянием smin соответствуют значения Таблицы B3.2 Допуска.

[2] Минимально возможные осевые расстояния (в анкерной группе) соответствуют краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки. Одновременное применение минимального осевого и минимального краевого расстояний не допускается. Одно из значений должно быть увеличено согласно Допуску.

[3] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.

[4] Значения действительны для оцинкованных и нержавеющих шурупов. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты защитные меры от проникновения к ним влаги.

[5] Данные величины для пустотелого кирпича распространяются только на безударное сверление. Данные значения нагрузки являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от типа и производителя кирпича.

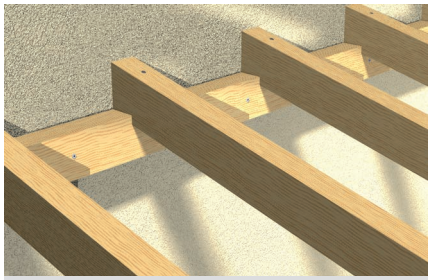
[6] Данные действительны при температуре основания до +50°C (кратковременно — до +80°C). При длительном воздействии температуры до 30°C возможны более высокие допустимые нагрузки.

[7] Толщина наружной перегородки кирпича 50 мм.

# Универсальный фасадный дюбель FUR

## Удобен в использовании, пригоден для широкого ассортимента строительных материалов

Фасадные основания



Деревянные конструкции



## ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Горячеоцинкованная сталь

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Бетон ≥ C12/15
- Трехслойные панели стеновой облицовки
- Керамзитобетон
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

**Кроме того, пригоден для:**

- Строительного камня плотной структуры
- Полнотелых панелей из гипса

## ДОПУСК

Общестроительный ДОПУСК

EDELSTAHL Rostfrei НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

ФЦС

ЦНИИСК Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

МИСиС

## ПРЕИМУЩЕСТВА

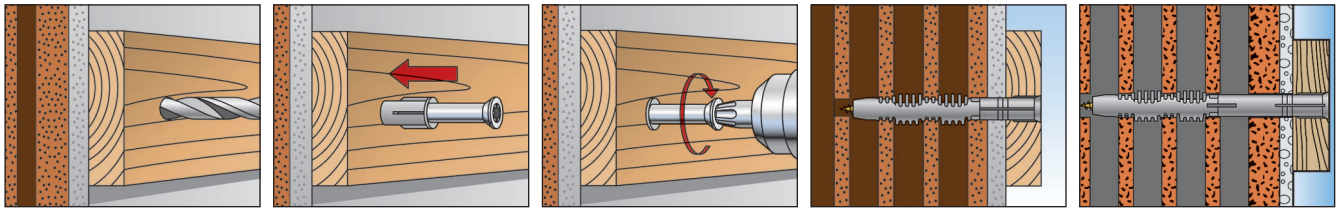
- Универсальный принцип действия с глубиной анкеровки 70 мм и уникальные асимметричные зубцы позволяют использовать дюбель во всех полнотелых и пустотелых строительных материалах. Дюбель FUR идеально подходит для проектов с неизвестным материалом основы, обеспечивая надежное крепление в любых условиях.
- Уникальная форма гарантирует простоту монтажа даже в случае установки через толстые деревянные конструкции.
- Дюбель FUR 14 удовлетворяет самым высоким требованиям с точки зрения максимальной полезной длины и поперечных нагрузок. В результате, он пригоден для широкого диапазона областей применения.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Фасады и кровельные конструкции, выполненные из дерева и металла
- Окна
- Брусья
- Ворота и двери
- Облицовка стен
- Внутренние крепления

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель FUR пригоден для сквозного монтажа.
- Закручивание шурупа вызывает расширение отдельных зубцов. В полнотелом материале зубья создают равномерные силы распора. В пустотелых материалах зубцы создают распор в полнотелой части и внутренний упор в пустотах.
- При установке в пустотелый кирпич необходимо использовать только безударное сверление (ударное сверление не допускается).
- Для деревянных конструкций рекомендуется использовать шурупы с потайной головкой; для металлических конструкций используйте анкеры с шурупами с шестигранными головками и пресс-шайбами.

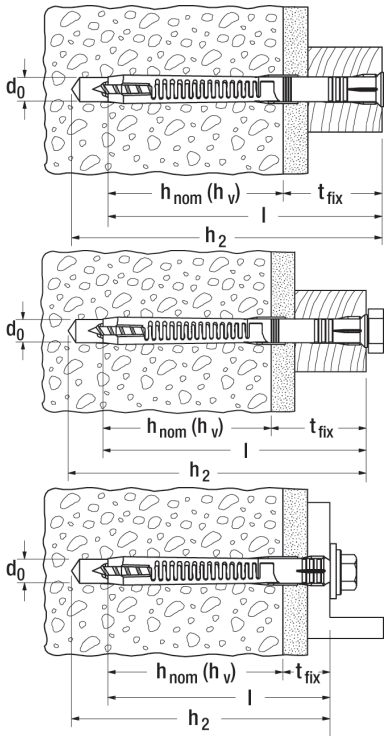


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**FUR-T** — шуруп с потайной головкой

**FUR 8-SS** и **FUR 10-SS** — шуруп с шестигранной головкой

**FUR 10 FUS** — шуруп с шестигранной головкой и пресс-шайбой




| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Марка** | **gvz** | **A4** | | | | | | | | |
| **FUR 8 x 80 T** | **070110** | **070120** | ● | 8 | 90 | 70 | 80 | 10 | T30 | 50 |
| **FUR 8 x 100 T** | **070111** | **070121** | ● | 8 | 110 | 70 | 100 | 30 | T30 | 50 |
| **FUR 8 x 120 T** | **070112** | **070122** | ● | 8 | 130 | 70 | 120 | 50 | T30 | 50 |
| **FUR 10 x 80 T** | **088756** | **088784** | ● | 10 | 90 | 70 | 80 | 10 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 100 T** | **088757** | **088785** | ● | 10 | 110 | 70 | 100 | 30 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 115 T** | **088760** | **088791** | ● | 10 | 125 | 70 | 115 | 45 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 135 T** | **088758** | **088786** | ● | 10 | 145 | 70 | 135 | 65 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 160 T** | **088759** | **088787** | ● | 10 | 170 | 70 | 160 | 90 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 185 T** | **088761** | **088788** | ● | 10 | 195 | 70 | 185 | 115 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 200 T** | **088764** | **088789** | ● | 10 | 210 | 70 | 200 | 130 | T40 | 50 |
| **FUR 10 x 230 T** | **088762** | **088790** | ● | 10 | 240 | 70 | 230 | 160 | T40 | 50 |
| **FUR 8 x 80 SS** | **070130** | **070140** | ● | 8 | 90 | 70 | 80 | 10 | 10 | 50 |
| **FUR 8 x 100 SS** | **070131** | **070141** | ● | 8 | 110 | 70 | 100 | 30 | 10 | 50 |
| **FUR 8 x 120 SS** | **070132** | — | ● | 8 | 130 | 70 | 120 | 50 | 10 | 50 |
| **FUR 10 x 80 SS** | **088776** | **088792** | ● | 10 | 90 | 70 | 80 | 10 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 100 SS** | **088777** | **088793** | ● | 10 | 110 | 70 | 100 | 30 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 115 SS** | **088783** | **088799** | ● | 10 | 125 | 70 | 115 | 45 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 135 SS** | **088778** | **088794** | ● | 10 | 145 | 70 | 135 | 65 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 160 SS** | **088779** | **088795** | ● | 10 | 170 | 70 | 160 | 90 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 185 SS** | **088780** | **088796** | ● | 10 | 195 | 70 | 185 | 115 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 200 SS** | **088781** | **088797** | ● | 10 | 210 | 70 | 200 | 130 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 230 SS** | **088782** | **088798** | ● | 10 | 240 | 70 | 230 | 160 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 80 FUS** | **093527** 1) 2) | **093528** 1) 2) | ● | 10 | 90 | 70 | 80 | 10 | 13 | 50 |
| **FUR 10 x 100 FUS** | **097797** 1) 2) | — | ● | 10 | 80 | 70 | 100 | 30 | 13 | 50 |

1) Цилиндрический бортик дюбеля: ø 18 x 2 мм.
2) Дополнительный шлиц T40 в шестигранной головке

## НАГРУЗКИ

### Универсальный фасадный дюбель FUR [4]

Максимально допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в обычном бетоне ≥ C12/15 или ≥ B15[5]. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1204.

| | | | Зона сжатия бетона | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Минимальная толщина элемента h (d) [мм] | Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ [3] [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ (a) [2] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ ($a_r$) [2] [мм] |
| **FUR 8** | 70 | 100 | 1,2 | 50 | 50 |
| **FUR 10** | 70 | 120 | 2,1 | 50 | 50 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.
2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют краевым расстояниям с одновременным снижением допустимой нагрузки.
3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. Ограничения при постоянно действующих растягивающих нагрузках указаны в Допуске. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске, Таблица 4.
4) gvz и A4. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.
5) Допустимые нагрузки в наружной облицовке трехслойных внешних стеновых панелей и в легком бетоне, не содержащем тонких фракций, приводятся в Допуске.

## НАГРУЗКИ

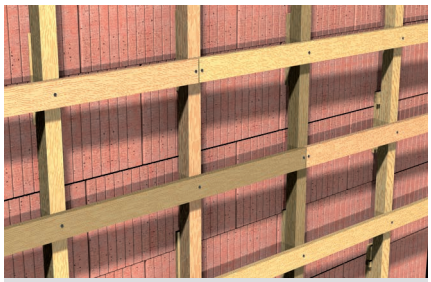
### Универсальный фасадный дюбель FUR [4]

Максимально допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера при групповом креплении фасадных подконсрукций в кирпичной кладке.
При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1204..

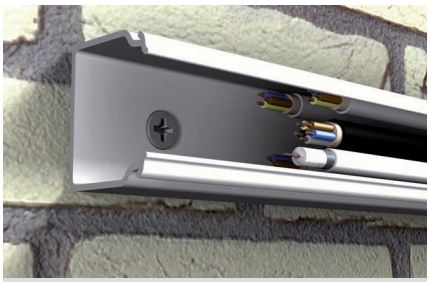
| | | | | | Кирпичные кладки из полнотелого и перфорированного кирпича | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ($h_v$) [мм] | Минимальная толщина элемента h (d) [мм] | Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ [3] [5] [кН] | Мин. межосевое расстояни[e] $s_{min}$ (a) [2] [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}$ (ar) [6] [мм] |
| **Полнотелый кирпич Mz** | | | | | | | |
| **FUR 8** | ≥ 12 | Mz | 70 | 115 | 0,70 | 100 | 100 |
| **FUR 10** | ≥ 12 | Mz | 70 | 115 | 1,40 | 100 | 100 |
| **Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS** | | | | | | | |
| **FUR 8** | ≥ 12 | KS | 70 | 115 | 1,10 | 100 | 100 |
| **FUR 10** | ≥ 12 | KS | 70 | 115 | 1,60 | 100 | 100 |
| **Пустотелый кирпич Hlz** | | | | | | | |
| **FUR 8** | ≥ 12 | HLz | 70 | 115 | - | 100 | 100 |
| **FUR 10** | ≥ 12 | HLz | 70 | 115 | 0,3[7] | 250 | 100 |
| **Пустотелый силикатный кирпич KSL** | | | | | | | |
| **FUR 8** | ≥ 6 | KSL | 70 | 115 | - | 100 | 100 |
| **FUR 10** | ≥ 6 | KSL | 70 | 115 | 0,40 | 250 | 100 |
| **Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl** | | | | | | | |
| **FUR 8** | ≥ 2 | Hbl | 70[8] | 115 | - | 100 | 100 |
| **FUR 10** | ≥ 2 | Hbl | 70[8] | 115 | 0,25 | 250 | 100 |
| **Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона** | | | | | | | |
| **FUR 8** | ≥ 2 | V | 70 | 115 | - | 100 | 100 |
| **FUR 10** | ≥ 2 | V | 70 | 115 | 0,71 | 100 | 100 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.
2) Минимально допустимое межосевое расстояние без уменьшения допустимой нагрузки.
3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. Ограничения при постоянно действующих растягивающих нагрузках указаны в Допуске. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске, Таблица 4.
4) gvz и A4. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.
5) данные величины распространяются только на вращательное сверление в перфорированном кирпиче (без приложения ударной нагрузки).
6) Минимально допустимое расстояние от края при перегрузке и в незатвердевших швах. Расстояния от края без перегрузки приводятся в Допуске.
7) Данные действительны при плотности материала основания выше 1,0 кг/дм3. В противном случае допускаемая нагрузка должна быть определена при помощи натурных испытаний.
8) Распорная часть дюбеля должна располагаться во внешней перегородке кирпича (см. Допуск, приложение 6).

## Забивной дюбель для простого, быстрого и экономичного монтажа



Деревянные подконструкции



Монтажные шины

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный кирпич
- Природный камень
- Полнотелые блоки из керамзитобетона

### ДОПУСК

Complete quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

EDELSTAHL Rostfrei НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

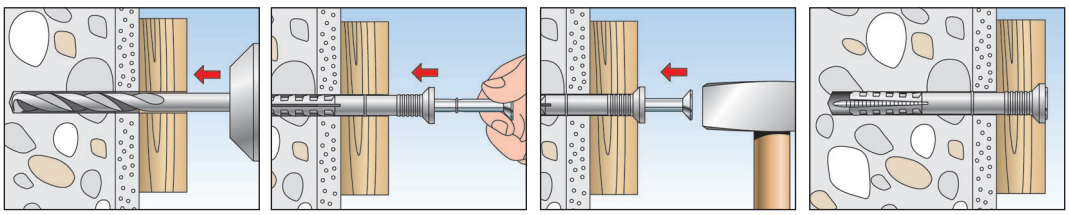
- Быстрый ударный способ установки экономит время, обеспечивая экономичный серийный монтаж.
- Встроенный ударный стопор предотвращает преждевременный распор (заклинивание) дюбеля во время монтажа.
- Предусмотренные на гвозде крестообразный шлиц и резьба позволяют выворачивать его при необходимости последующего демонтажа.
- Широкий диапазон диаметров, полезной длины и формы головки обеспечивает правильный подбор дюбеля для каждого крепления.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Деревянные и металлические основы
- Крепление к стене или штукатурному профилю
- Затворы
- Листовой металл
- Кабельные и трубные хомуты
- Перфоленты

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

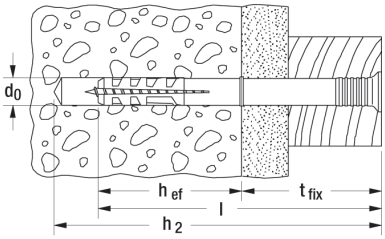
- Забивной дюбель N пригоден для сквозного монтажа.
- Во время забивания винтовой гвоздь вызывает расширение дюбеля в двух направлениях, обеспечивая надежную анкеровку в строительном материале.
- Для деревянных конструкций рекомендуется использовать гвоздь с потайной головкой; для металлических конструкций используйте гвоздь с плоской шляпкой, а в длинных отверстиях – с плоско-скругленной головкой.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Гвоздевой дюбель **N-S** предварительно собран

Гвоздевой дюбель **N-S A2** с гвоздем из нержавеющей стали A2, предварительно собран



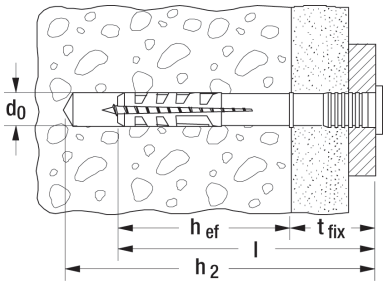

| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь A2 Артикул | Диаметр просверленного отверстия $d_o$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Макс. толщина закрепляемой детали $t_{fix}$ [мм] | Шлиц | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **gvz** | **A2** | | | | | | | |
| **N 5 x 30/5 S (100)** | 050395 2) | 050370 | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | PZ2 | 100 |
| **N 5 x 30/5 S (200)** | 513732 2) | — | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | PZ2 | 200 |
| **N 5 x 40/15 S (100)** | 050351 | — | 5 | 25 | 40 | 55 | 15 | PZ2 | 100 |
| **N 5 x 40/15 S (200)** | 513733 2) | — | 5 | 25 | 40 | 55 | 15 | PZ2 | 200 |
| **N 5 x 50/25 S (100)** | 050352 | — | 5 | 25 | 50 | 65 | 25 | PZ2 | 100 |
| **N 5 x 50/25 S (200)** | 513734 2) | — | 5 | 25 | 50 | 65 | 25 | PZ2 | 200 |
| **N 6 x 40/10 S (50)** | 050354 | 050372 | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | PZ2 | 50 |
| **N 6 x 40/10 S (100)** | 048788 | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | PZ2 | 100 |
| **N 6 x 40/10 S (200)** | 513834 2) | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | PZ2 | 200 |
| **N 6 x 60/30 S (50)** | 050355 | 050373 | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | PZ2 | 50 |
| **N 6 x 60/30 S (100)** | 048789 | — | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | PZ2 | 100 |
| **N 6 x 60/30 S (200)** | 513835 2) | — | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | PZ2 | 200 |
| **N 6 x 80/50 S (50)** | 050353 | — | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | PZ2 | 50 |
| **N 6 x 80/50 S (100)** | 048790 | — | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | PZ2 | 100 |
| **N 6 x 80/50 S (200)** | 513836 2) | — | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | PZ2 | 200 |
| **N 8 x 60/20 S (50)** | 050356 | 050374 | 8 | 40 | 60 | 75 | 20 | PZ3 | 50 |
| **N 8 x 60/20 S (100)** | 048791 | — | 8 | 40 | 60 | 75 | 20 | PZ3 | 100 |
| **N 8 x 80/40 S (50)** | 050358 | 050375 | 8 | 40 | 80 | 95 | 40 | PZ3 | 50 |
| **N 8 x 80/40 S (100)** | 048792 | — | 8 | 40 | 80 | 95 | 40 | PZ3 | 100 |
| **N 8 x 100/60 S (50)** | 050357 | 050376 | 8 | 40 | 100 | 115 | 60 | PZ3 | 50 |
| **N 8 x 100/60 S (100)** | 048793 | — | 8 | 40 | 100 | 115 | 60 | PZ3 | 100 |
| **N 8 x 120/80 S (50)** | 050359 | — | 8 | 40 | 120 | 135 | 80 | PZ3 | 50 |
| **N 8 x 120/80 S (100)** | 048794 | — | 8 | 40 | 120 | 135 | 80 | PZ3 | 100 |
| **N 10 x 100/50 S (50)** | 050346 1) | — | 10 | 50 | 100 | 115 | 50 | PZ3 | 50 |
| **N 10 x 135/85 S (50)** | 050347 1) | — | 10 | 50 | 135 | 150 | 85 | PZ3 | 50 |
| **N 10 x 160/110 S (50)** | 050348 1) | — | 10 | 50 | 160 | 175 | 110 | PZ3 | 50 |
| **N 10 x 230/180 S (50)** | 050335 1) | — | 10 | 50 | 230 | 245 | 180 | PZ3 | 50 |

1) предварительно не собран

2) также подходит для клипс FC, см. раздел крепления для электромонтажных работ.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Гвоздевой дюбель **N-F** с цилиндрическим бортиком, предварительно собран

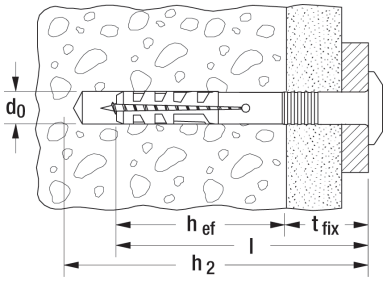



| Обозначение | Артикул | Диаметр просверленного отверстия $d_o$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Макс. толщина закрепляемой детали $t_{fix}$ [мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 5 x 25/1 F (100)** | **514872** | 5 | 25 | 25 | 40 | 1 | 100 |
| **N 5 x 25/1 F (200)** | **514873** | 5 | 25 | 25 | 40 | 1 | 200 |
| **N 5 x 30/5 F (100)** | **513736** | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | 100 |
| **N 5 x 30/5 F (200)** | **513739** | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | 200 |
| **N 5 x 40/15 F (100)** | **513737** | 5 | 25 | 40 | 55 | 15 | 100 |
| **N 5 x 40/15 F (200)** | **513740** | 5 | 25 | 40 | 55 | 15 | 200 |
| **N 5 x 50/25 F (100)** | **513738** | 5 | 25 | 50 | 65 | 25 | 100 |
| **N 5 x 50/25 F (200)** | **513741** | 5 | 25 | 50 | 65 | 25 | 200 |
| **N 6 x 40/10 F (50)** | **513837** | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | 50 |
| **N 6 x 40/10 F (100)** | **513840** | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | 100 |
| **N 6 x 40/10 F (200)** | **513843** | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | 200 |
| **N 6 x 60/30 F (50)** | **513838** | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | 50 |
| **N 6 x 60/30 F (100)** | **513841** | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | 100 |
| **N 6 x 60/30 F (200)** | **513844** | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | 200 |
| **N 6 x 80/50 F (50)** | **513839** | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | 50 |
| **N 6 x 80/50 F (100)** | **513842** | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | 100 |
| **N 6 x 80/50 F (200)** | **513845** | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | 200 |
| **N 8 x 60/20 F (50)** | **513697** | 8 | 40 | 60 | 75 | 20 | 50 |
| **N 8 x 60/20 F (100)** | **513701** | 8 | 40 | 60 | 75 | 20 | 100 |
| **N 8 x 80/40 F (50)** | **513698** | 8 | 40 | 80 | 95 | 40 | 50 |
| **N 8 x 80/40 F (100)** | **513702** | 8 | 40 | 80 | 95 | 40 | 100 |
| **N 8 x 100/60 F (50)** | **513699** | 8 | 40 | 100 | 115 | 60 | 50 |
| **N 8 x 100/60 F (100)** | **513703** | 8 | 40 | 100 | 115 | 60 | 100 |
| **N 8 x 120/80 F (50)** | **513700** | 8 | 40 | 120 | 135 | 80 | 50 |
| **N 8 x 120/80 F (100)** | **513704** | 8 | 40 | 120 | 135 | 80 | 100 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Гвоздевой дюбель **N-P** с плоским бортиком, предварительно собран

Гвоздевой дюбель **N-P A2** с плоским бортиком, гвоздем из нержавеющей стали A2, предварительно собран




| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь A2 Артикул | Диаметр просверленного отверстия $d_o$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Макс. толщина закрепляемой детали $t_{fix}$ [мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Обозначение** | **gvz** | **A2** | | | | | | |
| **N 5 x 30/5 P (100)** | 050338 | — | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | 100 |
| **N 6 x 30/1 P (100)** | 514869 | — | 6 | 30 | 30 | 45 | 1 | 100 |
| **N 6 x 40/7 P (50)** | 050339 | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 7 | 50 |
| **N 6 x 40/7 P A2 (50)** | — | 050369 | 6 | 30 | 40 | 55 | 7 | 50 |
| **N 6 x 40/7 P (100)** | 048795 | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 7 | 100 |
| **N 6 x 40/7 P A2 (100)** | — | 092520 | 6 | 30 | 40 | 55 | 7 | 100 |
| **N 6 x 40/7 P (200)** | 514871 | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 7 | 200 |
| **N 8 x 40/1 P (50)** | 015903 | — | 8 | 40 | 40 | 55 | 1 | 50 |
| **N 8 x 40/1 P (100)** | 514870 | — | 8 | 40 | 40 | 55 | 1 | 100 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Гвоздевой дюбель **N-P K** с плоским бортиком, пластиковым гвоздем, предварительно собран

Гвоздевой дюбель **N-S D A2** с изолированной шайбой, предварительно собран

Гвоздевой дюбель **N-S M** с гвоздем с присоединительной резьбой M 6

| Обозначение | Артикул | Диаметр просверленного отверстия $d_o$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. толщина закрепляемой детали $t_{fix}$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Шайба [Ø мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 6 x 40/7 P K (50)** | **050342** | 6 | 30 | 40 | 7 | 55 | — | 50 |
| **N 6 x 40/10 S M6 (50)** | **050398** | 6 | 30 | 40 | 10 | 55 | — | 50 |
| **N 6 x 40/10 S D A2 (50)** | **050367** | 6 | 30 | 40 | 10 | 55 | 19 | 50 |
| **N 6 x 60/30 S D A2 (50)** | **050368** | 6 | 30 | 60 | 30 | 75 | 19 | 50 |

## НАГРУЗКИ

**Гвоздевой дюбель N**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.
Данные нагрузки действительны для винтовых гвоздей указанного диаметра

| Тур | | | N5 | N6[3] | N8 | N10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Диаметр гвоздя** | **Ø** | **[мм]** | **3,5** | **4** | **5** | **7** |
| **Рекомендуемая нагрузка в следующих материалах $F_{empf}$[2]** | | | | | | |
| **Бетон** | **≥ C20/25** | **[кН]** | 0,16 | 0,20 | 0,27 | 0,33 |
| **Полнотелый кирпич** | **≥ Mz12** | **[кН]** | 0,14 | 0,18 | 0,24 | 0,30 |
| **Полнотелый силикатный кирпич** | **≥ KS12** | **[кН]** | 0,14 | 0,17 | 0,24 | 0,33 |
| **Полнотелые блоки из легкого бетона** | **≥ V4** | **[кН]** | 0,05 | 0,12 | 0,15 | 0,16 |
| **Пенобетон** | **≥ PB2** | **[кН]** | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,10 |
| **Пенобетон** | **≥ PB4** | **[кН]** | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,16 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4.
2) Действительно для растягивающей нагрузке, сдвигающей нагрузке и нагрузке под любым углом
3) Значения необходимо уменьшить на 50% для дюбеля N 6 x 40/7 P K.

# Двухкомпонентный универсальный дюбель DUOPOWER. Сила интеллекта

Стеллажи

Кронштейны для телевизоров

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Ячеистый бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Гипсокартон
- Панели из гипсокартона и ГВЛ
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые плиты из преднатяженного бетона
- Натуральный камень
- ДСП
- Легкий бетон

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

2К ТЕХНОЛОГИЯ

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сочетание 2-х компонентов обеспечивает высокую несущую способность и оптимальный тип функционирования в зависимости от материала основания.
- Наилучший «отклик» дюбеля при монтаже, поскольку Вы всегда сможете почувствовать, что дюбель установлен правильно.
- Компактная форма дюбеля уменьшает объем сверления и экономит трудозатраты при монтаже.
- Тонкая кромка дюбеля предохраняет дюбель от проскальзывания в просверленное отверстие.
- Зубчатые стопорные элементы предотвращают прокручивание дюбеля в просверленном отверстии.
- Дюбель DUOPOWER с увеличенной глубиной анкеровки 6×50, 8×65 и 10×80 рекомендован к использованию в пустотелых строительных материалах и ячеистом бетоне.

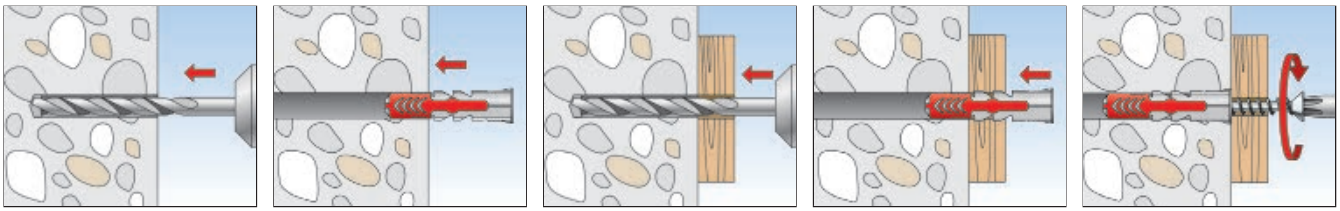
## ПРИМЕНЕНИЕ

- Кронштейны для телевизоров
- Осветительные приборы
- Полки и стеллажи
- Вешалки
- Почтовые ящики
- Картины
- Гардины
- Крепление раковин
- Сантехнические и отопительные приборы
- Сантехнические инсталляции
- Стенные шкафы
- Кухонные вытяжки

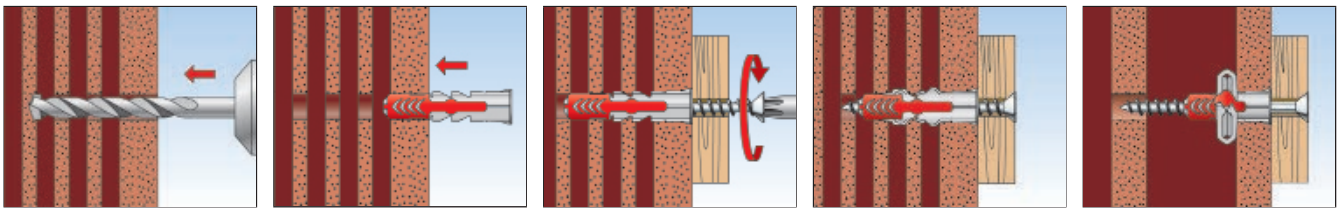
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Сочетание 2-х различных материалов и нескольких типов функционирования (распор, складывание, закручивание) в зависимости от материала основания обеспечивает оптимальную жесткость дюбеля, способствуя таким образом достижению высоких нагрузок и открывает широкий спектр применения.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Может использоваться с шурупами по дереву, шурупами для ДСП и винтами с метрической резьбой.
- При установке в листовые строительные материалы часть шурупа, не имеющая резьбы, не должна быть длиннее, чем толщина закрепляемого элемента.
- Краевое расстояние должно быть не менее одной длины дюбеля.

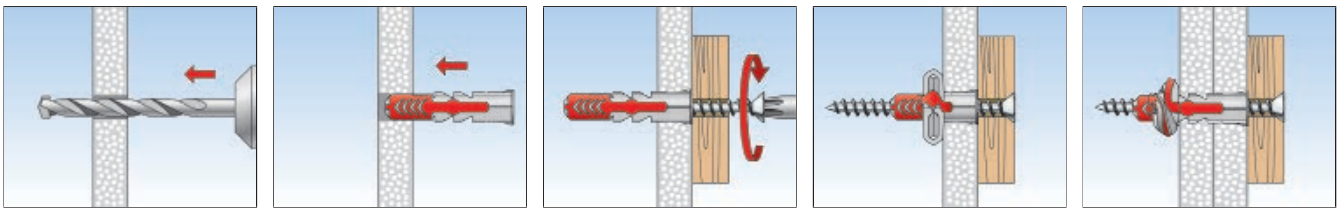
## ПОРЯДОК МОНТАЖА В ПОЛНОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛАХ



## ПОРЯДОК МОНТАЖА В ПУСТОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛАХ



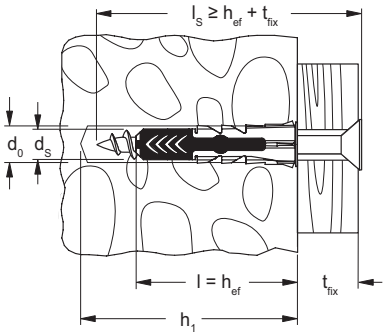
## ПОРЯДОК МОНТАЖА В ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛАХ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**DUOPOWER**

**DUOPOWER** с увеличенной глубиной анкеровки




| | Артикул | Артикул | Номинальный диаметр сверла-ø $d_0$ [мм] | Мин. глубина отверстия $h_1$ [мм] | Мин. толщина панели $d_p$ [мм] | Мин. глубина завинчивания шурупа $l_{E,min}$ [мм] | Длина дюбеля $l$ [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм] | Тип шлица | Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип** | **без шурупа** | **с шурупом** | | | | | | | | | |
| **DUOPOWER 5 x 25** | **555005** | — | 5 | 35 | 12,5 | 28 | 25 | 3 - 4 | — | — | 100 |
| **DUOPOWER 6 x 30** | **555006** | — | 6 | 40 | 12,5 | 34 | 30 | 4 - 5 | — | — | 100 |
| **DUOPOWER 8 x 40** | **555008** | — | 8 | 50 | 12,5 | 45 | 40 | 4,5 - 6 | — | — | 100 |
| **DUOPOWER 10 x 50** | **555010** | — | 10 | 60 | — | 56 | 50 | 6 - 8 | — | — | 50 |
| **DUOPOWER 5 x 25 S** | — | **555105** | 5 | 35 | 12,5 | 29 | 25 | 4 x 35 | PZ2 | 6 | 50 |
| **DUOPOWER 6 x 30 S** | — | **555106** | 6 | 40 | 12,5 | 35 | 30 | 4,5 x 40 | PZ2 | 5 | 50 |
| **DUOPOWER 8 x 40 S** | — | **555108** | 8 | 60 | 12,5 | 45 | 40 | 5 x 60 | PZ2 | 15 | 50 |
| **DUOPOWER 10 x 50 S** | — | **555110** | 10 | 70 | — | 57 | 50 | 7 x 70 | SW 13 / TX 40 | 13 | 25 |
| **DUOPOWER 6 x 50** | **538240** | — | 6 | 60 | 12,5 | 55 | 50 | 4 - 5 | — | — | 100 |
| **DUOPOWER 8 x 65** | **538241** | — | 8 | 75 | 2 x 12,5 | 70 | 65 | 4,5 - 6 | — | — | 50 |
| **DUOPOWER 10 x 80** | **538242** | — | 10 | 90 | — | 87 | 80 | 6 - 8 | — | — | 25 |
| **DUOPOWER 12 x 60** | **538243** | — | 12 | 70 | — | 68 | 60 | 8 - 10 | — | — | 25 |
| **DUOPOWER 14 x 70** | **538244** | — | 14 | 80 | — | 80 | 70 | 10 - 12 | — | — | 20 |
| **DUOPOWER 6 x 50 S** | — | **538245** | 6 | 75 | 12,5 | 55 | 50 | 4,5 x 70 | PZ2 | 15 | 50 |
| **DUOPOWER 8 x 65 S** | — | **538246** | 8 | 85 | 2 x 12,5 | 70 | 65 | 5 x 80 | PZ2 | 10 | 25 |
| **DUOPOWER 10 x 80 S** | — | **538247** | 10 | 112 | — | 87 | 80 | 7 x 107 | SW 13 | 20 | 10 |
| **DUOPOWER 12 x 60 S** | — | **538248** | 12 | 85 | — | 68 | 60 | 8 x 80 | SW 13 | 12 | 10 |
| **DUOPOWER 14 x 70 S** | — | **538249** | 14 | 100 | — | 80 | 70 | 10 x 95 | SW 17 | 15 | 8 |

## НАГРУЗКИ

### DUOPOWER

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного дюбеля.
Данные значения нагрузки действительны для дюбелей с шурупами по дереву указанного диаметра в соответствии с DIN 571.

| **Типоразмер** | | | **5 x 25** | **6 x 30** | **6 x 50** | **8 x 40** | **8 x 65** | **10 x 50** | **10 x 80** | **12 x 60** | **14 x 70** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Диаметр шурупа[3] | Ø | [мм] | 4 | 4,5 | 4,5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 8 | 10 |
| Мин. краевое расстояние в бетоне | $c_{min}$ | [мм] | 30 | 35 | 35 | 50 | 50 | 65 | 65 | 80 | 100 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основания $F_{recommended}$[2]** | | | | | | | | | | | |
| Бетон | ≥ C20/25 | [кН] | 0,40 | 0,95 | 1,65 | 1,10 | 2,30 | 2,15 | 4,20 | 3,30 | 5,30 |
| Полнотелый кирпич | ≥ Mz 12 | [кН] | 0,30 | 0,50 | 0,55 | 0,62 | 0,69 | 1,20 | 1,45 | 1,30 | 1,35 |
| Полнотелый силикатный кирпич | ≥ KS 12 | [кН] | 0,50 | 1,00 | 1,60 | 1,25 | 2,25 | 2,20 | 3,85 | 2,80 | 4,50 |
| Ячеистый бетон | ≥ PB2, PP2 (G2) | [кН] | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,16 | 0,20 | 0,30 | 0,24 | 0,35 |
| Ячеистый бетон | ≥ PB4, PP4 (G4) | [кН] | 0,25 | 0,38 | 0,55 | 0,42 | 0,60 | 0,60 | 1,10 | 1,00 | 1,45 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | ρ ≥ 0.9 кг/дм$^3$ | [кН] | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,25 | 0,40 | 0,25 | 0,40 | 0,35 | 0,40 |
| Пустотелый силикатный кирпич | ρ ≥ 1.6 kg/dm$^3$ | [кН] | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 0,70 | 1,00 | 0,70 | 2,00 | 0,75 | 1,50 |
| Гипсовая стеновая панель | ρ ≥ 0,9 kg/dm$^3$ | [кН] | 0,10 | 0,18 | 0,37 | 0,25 | 0,50 | 0,35 | 0,65 | 0,50 | 0,50 |
| Фиброцемент | 12,5 mm | [кН] | 0,24 | 0,33 | 0,35 | 0,35 | - | 0,50 | - | - | - |
| Гипсокартон | 12,5 mm | [кН] | 0,12 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | 0,15 | - | - | - |
| Гипсокартон | 2 x 12,5 mm | [кН] | 0,13 | 0,15 | 0,24 | 0,20 | 0,32 | 0,30 | - | - | - |
| Кирпич для наружной облицовки Mattone Forato тип F8 | | [кН] | 0,30 | 0,30 | - | 0,25 | - | 0,25 | - | - | - |
| Пустотелый кирпич типа Tramezza Doppio UNI 19 | | [кН] | 0,15 | 0,15 | 0,23 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,52 | 0,35 | 0,35 |
| Пустотелые блоки типа Sepa Parpaing | | [кН] | 0,30 | 0,45 | 0,25[4] | 0,45 | 0,45[4] | 0,45 | 0,45[4] | 0,60[4] | 0,60[4] |

[1] С учетом коэффициента запаса.
[2] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под любым углом.
[3] Шуруп по дереву.
[4] Нагрузка в оштукатуренной стене.

# Распорный дюбель SX

## Мощный нейлоновый дюбель с 4-х сторонним распором

Настенные консольные кронштейны

Кондиционеры



### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелые плиты перекрытий, выполненные из кирпича, бетона и т.п.
- Перфорированный силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Натуральный камень с плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели
- Полнотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ
НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

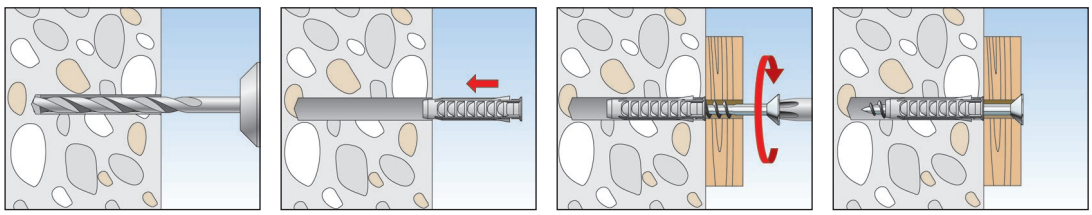
- 4-х сторонний распор обеспечивает оптимальное распределение сил в материале и высокую несущую способность в полнотелых и пустотелых строительных материалах.
- Не создающая распора шейка дюбеля предотвращает действие распорных усилий на поверхность материала во время вкручивания шурупа. Это исключает повреждение кафельной плитки и штукатурки.
- Выступающая кромка предохраняет дюбель от проскальзывания в просверленное отверстие, обеспечивая простоту монтажа.
- Увеличенная глубина анкеровки дюбелей SX 6x50, 8x65 и 10x80 делает их особенно пригодными для крепления в пустотелых строительных материалах, газобетоне и оштукатуренных материалах

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Светильники
- Стенные шкафы
- Гардеробы
- Почтовые ящики
- Кронштейны для телевизоров
- Складные ставни
- Поручни
- Световые шахты
- Монтаж ванн и унитазов

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель SX пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании шурупа дюбель SX расширяется в четырех направлениях, обеспечивая надежную анкеровку в строительном материале.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Пригоден для шурупов по дереву, для ДСП и для дистанционных шурупов.

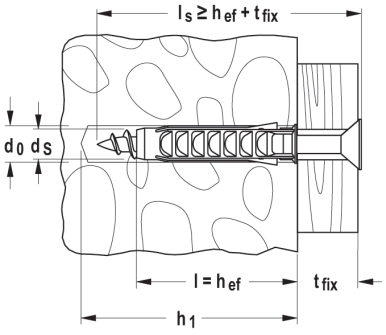


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель **SX** с кромкой

Дюбель **SX** — с увеличенной глубиной анкеровки, без кромки

Дюбель **SX** с кромкой и шурупом




| | С кромкой<br>Артикул | С увеличенной глубиной анкеровки, без кромки<br>Артикул | С кромкой и шурупом<br>Артикул | Диаметр сверления отверстия<br>$d_0$<br>[мм] | Мин. глубина сверления отверстия<br>$h_1$<br>[мм] | Длина дюбеля<br>l<br>[мм] | Макс. толщина закрепляемого материала<br>$t_{fix}$<br>[мм] | Шурупы по дереву и для ДСП<br>$d_s / d_s \times l_s$<br>[мм] | Кол-во в упаковке<br>[шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | SX | SX | SX-S | | | | | | |
| **SX 4 x 20** | 070004 | — | — | 4 | 25 | 20 | — | 2 - 3 | 200 |
| **SX 5 x 25** | 070005 | — | — | 5 | 35 | 25 | — | 3 - 4 | 100 |
| **SX 6 x 30** | 070006 | — | — | 6 | 40 | 30 | — | 4 - 5 | 100 |
| **SX 6 x 30** | — | — | 070021 | 6 | 40 | 30 | 10 | 4,5 x 40 | 50 |
| **SX 6 x 50** | 078185 | 024827 | — | 6 | 60 | 50 | — | 4 - 5 | 100 |
| **SX 8 x 40** | 070008 | — | — | 8 | 50 | 40 | — | 4,5 - 6 | 100 |
| **SX 8 x 40** | — | — | 070022 | 8 | 50 | 40 | 20 | 5 x 60 | 50 |
| **SX 8 x 65** | — | 024828 | — | 8 | 75 | 65 | — | 4,5 - 6 | 50 |
| **SX 10 x 50** | 070010 | — | — | 10 | 70 | 50 | — | 6 - 8 | 50 |
| **SX 10 x 80** | — | 024829 | — | 10 | 95 | 80 | — | 6 - 8 | 25 |
| **SX 12 x 60** | 070012 | — | — | 12 | 80 | 60 | — | 8 - 10 | 25 |
| **SX 14 x 70** | 070014 | — | — | 14 | 90 | 70 | — | 10 - 12 | 20 |
| **SX 16 x 80** | 070016 | — | — | 16 | 100 | 80 | — | 12 (1/2") | 10 |

## НАГРУЗКИ

**Дюбель SX**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.
Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

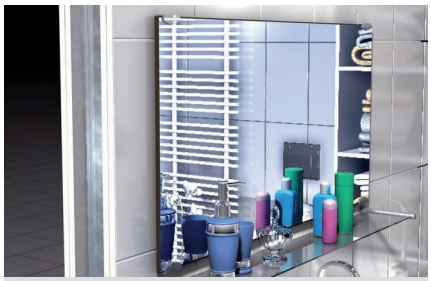
| Тип | | | SX 4 x 20 | SX 5 x 25 | SX 6 x 30<br>SX 6 x 50 | SX 8 x 40<br>SX 8 x 65 | SX 10 x 50 | SX 10 x 80 | SX 12 x 60 | SX 14 x 70 | SX 16 x 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Диаметр шурупа** | **Ø** | **[мм]** | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 8 | 10 | 12 | 12 |
| **Мин. расстояние от края в бетоне** | **$c_{min}$** | **[мм]** | - | - | 35 | 40 | 50 | 50 | 65 | 100 | 120 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | | | | | | | | | |
| **Бетон** | **≥ C20/25** | **[кН]** | 0,16 | 0,30 | 0,65 | 0,70 | 1,20 | 1,20 | 1,70 | 2,00 | 2,60 |
| **Полнотелый кирпич** | **≥ Mz 12** | **[кН]** | 0,11 | 0,25 | 0,30 | 0,60 | 0,65 | 1,20 | 0,70 | 0,80 | 0,90 |
| **Полнотелый силикатный кирпич** | **≥ KS 12** | **[кН]** | 0,17 | 0,30 | 0,50 | 0,60 | 1,20 | 1,20 | 1,70 | 2,00 | 2,60 |
| **Газобетон** | **≥ PB2, PP2 (G2)** | **[кН]** | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,09 | 0,20 | 0,14 | 0,30 | 0,40 |
| **Газобетон** | **≥PB4, PP4 (G4)** | **[кН]** | 0,07 | 0,09 | 0,09 | 0,14 | 0,30 | 0,60 | 0,45 | 0,50 | 0,60 |
| **Кирпич с вертикальными пустотами** | **≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1.0$ kg/dm³)** | **[кН]** | 0,13 | 0,07 | 0,07 | 0,17 | 0,17 | 0,50 | 0,26 | 0,40 | 0,60 |
| **Пустотелый силикатный кирпич** | **≥ KSL 12** | **[кН]** | 0,15 | 0,17 | 0,30 | 0,35 | 0,30 | 0,80 | 0,35 | 0,30 | 0,40 |
| **Оштукатуренная стена** | | **[кН]** | - | - | - | 0,26 | 0,37 | - | 1,00 | 1,00 | - |

[1] С учетом коэффициента запаса прочности 7.

[2] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом

# Универсальный дюбель UX

## Нейлоновый дюбель для всех строительных материалов



Крепления для зеркал

Крепления для сантехники

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Гипсокартон, ГВЛ, ДСП
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые плиты перекрытий из кирпича, бетона и т.п.
- Силикатный пустотелый кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Природный камень
- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели
- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

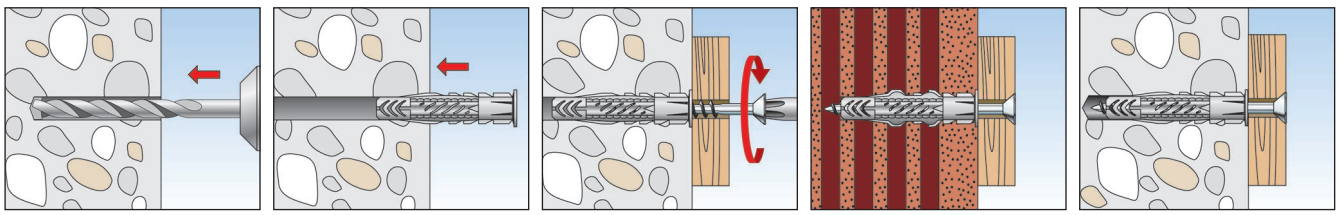
- Универсальный принцип действия (завязывание узлом или распор) позволяет использовать дюбель в полнотелых, пустотелых и листовых строительных материалах. Дюбель UX особенно полезен при неопределенном базовом материале.
- Идущие под углом насечки дюбеля UX обеспечивают оптимальное направление шурупа.
- Зубчатые стопорные элементы предотвращают прокручивание дюбеля в просверленном отверстии. Это обеспечивает максимально возможную надежность монтажа.
- Крепежные комплекты с шурупами, рым-болтами и крюками обеспечивают правильное решение для любых условий применения

### ПРИМЕНЕНИЕ

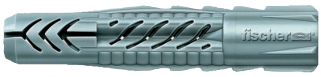
- Картины
- Светильники
- Плинтуса
- Стенные шкафы
- Держатели для полотенец
- Зеркальные шкафы
- Карнизы для штор
- Раковины
- Кронштейны для телевизоров
- Крепеж для сантехнических систем и систем отопления

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

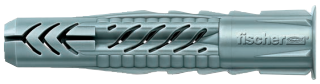
- Дюбель UX с кромкой пригоден для предварительного монтажа; дюбель UX без кромки пригоден для сквозного монтажа.
- Вворачивание шурупа обеспечивает распор дюбеля UX в полнотелом строительном материале и связывание в полостях пустотелых материалов.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Пригоден для шурупов по дереву, шурупов для ДСП и винт-шурупов.
- При установке в листовых строительных материалах часть шурупа, не имеющая резьбы, не должна быть длиннее, чем толщина закрепляемого элемента, при этом необходимо использовать дюбель с кромкой.
- Краевое расстояние должно быть не менее одной длины дюбеля.



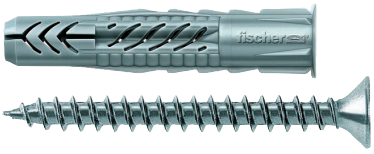
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



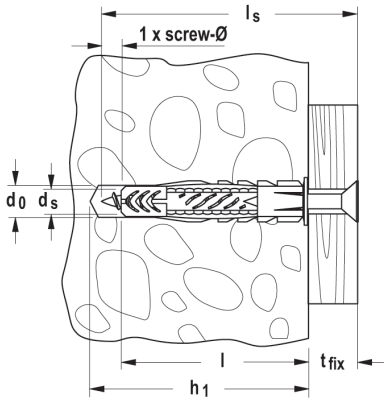
**UX** — Без кромки

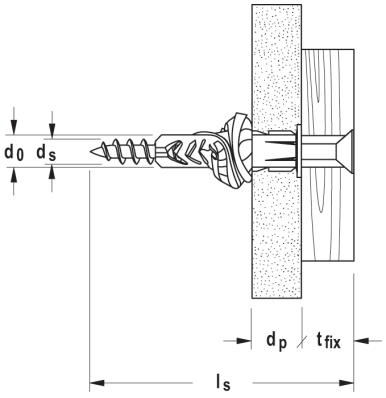


**UX R** — С кромкой



**UX R S** — С кромкой и шурупом




| | Без кромки Артикул | С кромкой Артикул | С кромкой и шурупом Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Мин. толщина панели $d_p$ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП $d_s$ / $d_s$ x $l_s$ [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | UX | UX R | UX R S | | | | | | | |
| **UX 5 x 30** | 094721 | 094722 | — | 5 | 40 | 9,5 | 30 | 3 - 4 | — | 100 |
| **UX 6 x 35** | 062754 | 062756 | — | 6 | 45 | 9,5 | 35 | 4 - 5 | — | 100 |
| **UX 6 x 35** | — | — | 094758 | 6 | 60 | 9,5 | 35 | 4,5 x 60 | 20 | 25 |
| **UX 6 x 50** | 072094 | 072095 | — | 6 | 60 | 9,5 | 50 | 4 - 5 | — | 100 |
| **UX 6 x 50** | — | — | 094759 | 6 | 75 | 9,5 | 50 | 4,5 x 75 | 20 | 25 |
| **UX 8 x 40** | — | 505483 | — | 8 | 50 | 9,5 | 40 | 4,5 - 6 | — | 100 |
| **UX 8 x 50** | 077869 | 077870 | — | 8 | 60 | 9,5 | 50 | 4,5 - 6 | — | 100 |
| **UX 8 x 50** | — | — | 094762 | 8 | 70 | 9,5 | 50 | 5 x 70 | 15 | 25 |
| **UX 8 x 50** | — | — | 094760 | 8 | 80 | 9,5 | 50 | 5 x 80 | 25 | 25 |
| **UX 10 x 60** | 077871 | 077872 | — | 10 | 75 | 12,5 | 60 | 6 - 8 | — | 50 |
| **UX 10 x 60** | — | — | 094761 | 10 | 85 | 12,5 | 60 | 6 x 85 | 20 | 10 |
| **UX 12 x 70** | 062758 | — | — | 12 | 85 | — | 70 | 8 - 10 | — | 25 |
| **UX 14 x 75** | 062757 | — | — | 14 | 95 | — | 75 | 10 - 12 | — | 20 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**UX RH** — с кромкой и закругленным крюком

**UX WH** — с кромкой и загнутым крюком

**UX RH N** — с кромкой и закругленным крюком (с белым покрытием)

**UX WH N** — с кромкой и загнутым крюком (с белым покрытием)

**UX OH N** — с кромкой и рым-болтом (с белым покрытием)

| | С кромкой и закругленным крюком Артикул | С закругленным крюком (белое покрытие)) Артикул | С кромкой и загнутым крюком Артикул | С загнутым крюком (белое покрытие) Артикул | С рым-болтом (белое покрытие) Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Мин. толщина панели $d_p$ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Размер крюка $d_s$ x $l_s$ [Ø mm] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | RH | RH N | WH | WH N | OH N | | | | | | |
| **UX 6 x 35** | 094407 | — | — | — | — | 6 | 45 | 9,5 | 35 | 4,5 x 67 | 25 |
| **UX 6 x 35** | — | — | 094408 | — | — | 6 | 45 | 9,5 | 35 | 4,5 x 51 | 25 |
| **UX 8 x 50** | 094409 | 094412 | — | — | 094414 | 8 | 60 | 9,5 | 50 | 5,5 x 87 | 25 |
| **UX 8 x 50** | — | — | 094410 | 094413 | — | 8 | 60 | 9,5 | 50 | 5,5 x 70 | 25 |

## НАГРУЗКИ

**Универсальный дюбель UX**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

| Тип | | UX5 | UX6 | UX6 x 50 | UX8 | UX10 | UX12 | UX14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Диаметр шурупа** **Ø** | **[мм]** | 4 | 5 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | | | | | | |
| **Бетон** **≥ C20/25** | **[кН]** | 0,30 | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 1,50 | 1,80 |
| **Полнотелый кирпич** **≥ Mz12** | **[кН]** | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0,70 | 0,80 |
| **Пустотелый силикатный кирпич** **≥ KSL 12** | **[кН]** | 0,30 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 0,80 |
| **Кирпич с вертикальными пустотами** **≥ Hlz 12** | **[кН]** | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| **Газобетон** **≥ PB4, PP4 (G4)** | **[кН]** | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,60 | 0,70 |
| **Гипсокартон** **12,5 мм** | **[кН]** | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | - | - |
| **Гипсокартон** **25 мм** | **[кН]** | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | - |
| **ГВЛ (Fermacell)** | **[кН]** | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | - | - |
| **Оштукатуренная стена** **❒≥0,9 кг/дм³** | **[кН]** | - | - | - | 0,15 | 0,35 | 0,45 | 0,50 |

[1] С учетом коэффициента запаса прочности 7.

[2] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Специальное крепление с допуском для применения в газобетоне

Трубы

Подвесные потолки

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **Допущен для использования в следующих материалах:**
- Газобетон с пределом прочности на сжатие от 2 до 4 Н/мм²
- Газобетонные стеновые плиты и плиты перекрытий с пределом прочности на сжатие от 3,3 до 4,4 Н/мм²

### ДОПУСК / ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общестроительный ДОПУСК

ФТОР ХЛОР БРОМ
НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

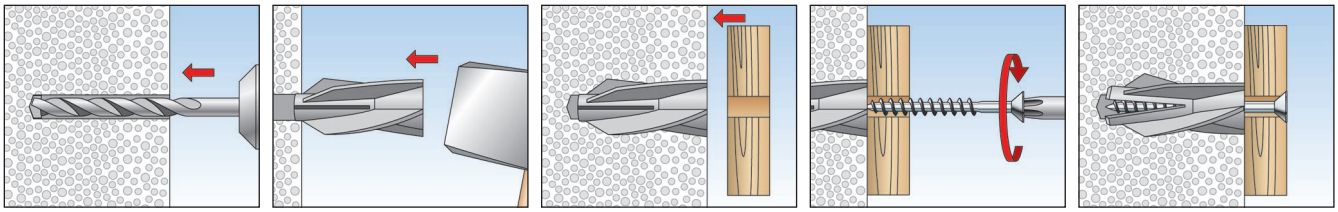
- Общий строительный допуск дает гарантированную надежность при использовании в соответствующих условиях применения.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают плотную посадку в мягком строительном материале с оптимальным распределением давления и высокой несущей способностью.
- Для установки дюбеля достаточно иметь молоток, специальный инструмент не требуется, это позволяет экономить время и снижать стоимость монтажа.
- Кроме того, дюбель GB можно использовать для наружного применения (например, при монтаже фасадов) в сочетании с имеющим Допуск шурупом из нержавеющей стали A4

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Подвесные потолки
- Кабельные лотки
- Трубопроводы
- Барьерные ограждения
- Фасады и кровельные конструкции, выполненные из дерева и металла
- Кронштейны тентов
- Почтовые ящики

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

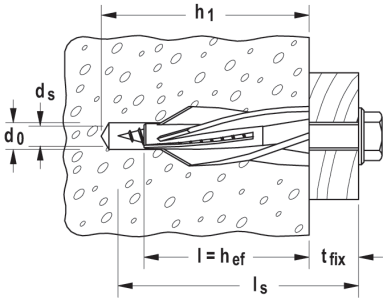
- Дюбель GB пригоден для предварительного монтажа.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают соединение с плотной посадкой между строительным материалом и дюбелем.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Дюбель GB используется с шурупом fischer в соответствии с Допуском, что обеспечивает максимальную несущую способность.
- Дюбель GB 14 допущен для использования в растянутом газобетоне.
- Сверление производить только в режиме вращения (с выключенным ударом).
- Дюбель можно использовать в неоштукатуренном газобетоне.



# Дюбель для газобетона GB

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель для газобетона **GB**




| Тип | Артикул | Допуск DIBt | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Длина дюбеля = мин. глубина анкеровки $l = h_{ef}$ [мм] | Шуруп fischer $d_s$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GB 8** | **050491** | ● | 8 | 60 | 50 | 5 | 25 | | |
| **GB 10** | **050492** | ● | 10 | 65 | 55 | 7 | 20 | | |
| **GB 14** | **050493** | ● | 14 | 90 | 75 | 10 | 10 | | |

## ШУРУП FISCHER ДЛЯ ДЮБЕЛЯ GB

| Тип дюбеля | Полезная длина $t_{fix}$ [мм] min. | [мм] max. | Размер шурупа * Ø x $l_s$ | Материал шурупа: Оцинкованная и пассивированная сталь 6.8 — Артикул (○) | Оцинкованная и пассивированная сталь 6.8 — Артикул (⬡) | Нержавеющая сталь III класса коррозионностойкости, например, A4 — Артикул (○) | Нержавеющая сталь III класса коррозионностойкости, например, A4 — Артикул (⬡) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GB 8** | 5 | 30 | 5 x 85 | 089230[1)] | | 089240[1)] | |
| **GB 10** | 0 | 3 | 7 x 65 | | **080404** | | **080260** |
| | 5 | 23 | 7 x 85 | **089170** | **080405** | **089244** | **080261** |
| | 25 | 43 | 7 x 105 | **089172** | | | |
| | 40 | 58 | 7 x 120 | **089174** | **080407** | | |
| | 60 | 78 | 7 x 140 | **089176** | **080408** | | |
| | 85 | 103 | 7 x 165 | **089178** | | | |
| **GB 14** | 0 | 10 | 10 x 95 | | **080412** | | **080266** |
| | 0 | 20 | 10 x 105 | **089186** | **080413** | | **080271** |
| | 35 | 55 | 10 x 140 | **089188** | **080415** | | |
| | 60 | 80 | 10 x 165 | **089190** | **080416** | | |

1) Бита под крестообразный шлиц Z

* Дополнительные размеры — по требованию

## НАГРУЗКИ

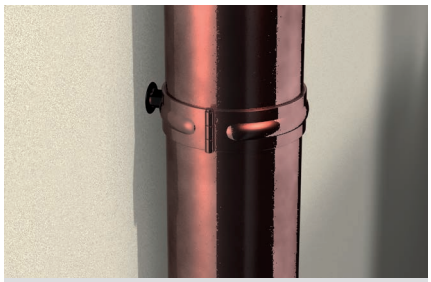
**Дюбель для газобетона GB**

Максимально допустимые нагрузки[1)] для одиночного анкера в газобетоне.
Данные нагрузки действительны для шурупов fischer[4)] в соответствии с прилагаемой таблицей.
При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21.2-123

| Тип | | | GB 8 | GB10 | GB14 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Мин. межосевое расстояние[7)]** | $s_{min}$ | [мм] | 100 | 100 | 100 |
| **Мин. расстояние от края[2)]** | $c_{min}$ | [мм] | 100 | 150 | 200 |
| **Мин. расстояние от края до затвердевших швов6)** | $c_{min}$ | [мм] | 9 | 10 | 12 |
| **Мин. толщина элемента** | $h_{min}$ | [мм] | 75 | 100 | 200[5)] |
| **Глубина анкеровки** | $h_{ef}$ | [мм] | 50 | 55 | 75 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2)]** | | | | | |
| **Газобетон** | **≥ PB4, PP4 (G4)** | [кН] | 0,40 | 0,60 | 0,90 |
| **Газобетон** | **≥ P3,3 (GB3,3)** | [кН] | 0,30 | 0,50 | 0,80 |
| **Газобетон** | **≥ P4,4 (GB4,4)** | [кН] | 0,40 | 0,60 | 0,90 |
| **Растянутая зона в междуэтажных перекрытиях и кровельных плитах из газобетона в соответствии с DIN 4223** | **≥ P3,3 (GB3,3)** | [кН] | - | - | 0,30 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.
2) Минимально допустимое расстояние от края.
3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и комбинированной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.
4) gvz и A4.
5) Минимальная толщина элемента междуэтажной плиты перекрытия и кровельной плиты из газобетона составляет 150 мм.
6) Только в стенах из газобетона.
7) Минимально возможные межосевые расстояния с одновременным снижением допустимой нагрузки.

## Распорный дюбель для болтов и винтов с метрической резьбой



Водосточные трубы

Складные ставни

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые плиты перекрытий, из кирпича, бетона и т.п.
- Полнотелый силикатный кирпич
- Натуральный камень с плотной структуры
- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Constant quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed for fast fixings

ФТОР ХЛОР БРОМ
НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

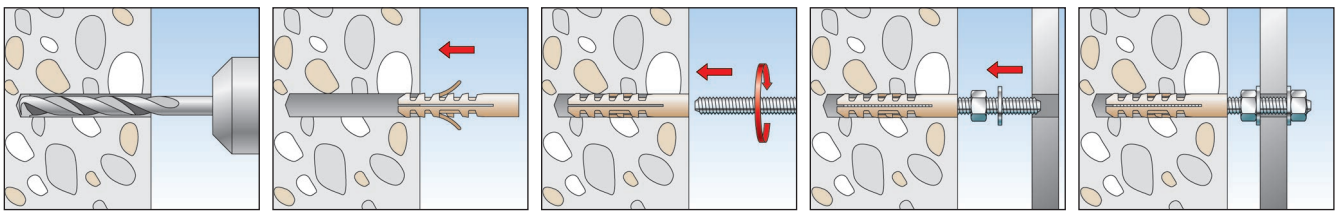
- Внутренняя геометрия дюбеля M-S позволяет использовать стандартные болты или шпильки с метрической резьбой для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Отсутствие кромки позволяет устанавливать дюбель как можно глубже под слой штукатурки, чтобы он доставал до несущего слоя стены и обеспечивал максимальную несущую способность.
- Поскольку дюбель расширяется только в двух направлениях, можно направлять силы распора таким образом, чтобы они действовали параллельно краю строительного материала, поворачивая дюбель в отверстии. Это позволяет уменьшить расстояние от края материала.
- Компактная геометрия дюбеля облегчает его установку в просверленное отверстие. Это способствует быстрому и простому монтажу.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Поручни
- Складные ставни
- Водосточные трубы
- Дистанционный монтаж
- Световые шахты

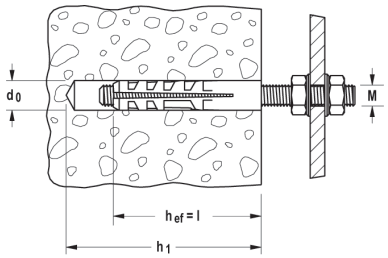
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель M-S пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании болта дюбель M-S расширяется в двух направлениях, обеспечивая надежную анкеровку в строительном материале.
- Требуемая длина болта определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина слоя штукатурки и/или термоизоляции + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр болта.
- Пригоден для винтов и болтов с метрической резьбой.
- Снимите фаску на резьбе, чтобы облегчить вворачивание винтов и резьбовых шпилек.
- Цвет дюбеля M-S позволяет отличать его от дюбеля S.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Распорный дюбель **M-S** для болтов и винтов с метрической резьбой




| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Резьба M | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M 6 S** | **050152** | 8 | 55 | 40 | M 6 | 100 | | |
| **M 8 S** | **050153** | 10 | 70 | 50 | M 8 | 50 | | |
| **M 10 S** | **050154** | 14 | 90 | 70 | M 10 | 20 | | |
| **M 12 S** | **050155** | 16 | 100 | 80 | M 12 | 10 | | |

## НАГРУЗКИ

**Распорный дюбель M-S**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.

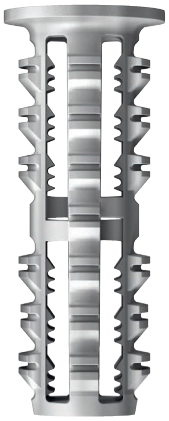
Данные значения нагрузки действительны для винтов с указанным размером резьбы.

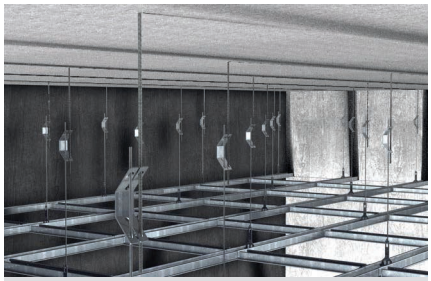
| Тип | | | M 6 S | M 8 S | M 10 S | M 12 S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер резьбы** | | **[M]** | M6 | M8 | M10 | M12 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | | | | |
| **Бетон** | **C20/25** | **[кН]** | 0,30 | 0,54 | 0,66 | 1,06 |
| **Полнотелый кирпич** | **Mz 12** | **[кН]** | 0,24 | 0,33 | 0,46 | 0,79 |
| **Полнотелый силикатный кирпич** | **KS 12** | **[кН]** | 0,24 | 0,33 | 0,43 | 0,71 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 7.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

# Простой и быстрый монтаж резьбовых шпилек





Подвесные потолки

Монтаж одиночных труб

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инновационная геометрия дюбеля обеспечивает быстрый и простой монтаж резьбовой шпильки несколькими ударами молотка.
- Короткая длина дюбеля предотвращает касание арматуры.
- Зубцы во внутренней части дюбеля обеспечивают возможность его применения со стандартными резьбовыми шпильками.
- Установка с помощью молотка без дополнительных приспособлений.
- Кромка дюбеля является дополнительным элементом для контроля верного монтажа.
- Глухой торец дюбеля служит дополнительным стопорным элементом. При установке глухой торец дюбеля проламывается резьбовой шпилькой.

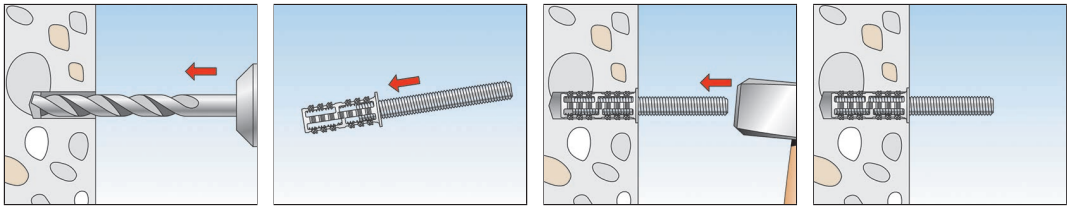
## ПРИМЕНЕНИЕ

- Подвес для одиночных труб
- Монтаж сантехнического оборудования и элементов систем отопления
- Прокладка кабельных трасс
- Подвесные потолки
- Потолочное освещение
- Консоли
- Монтажные шины

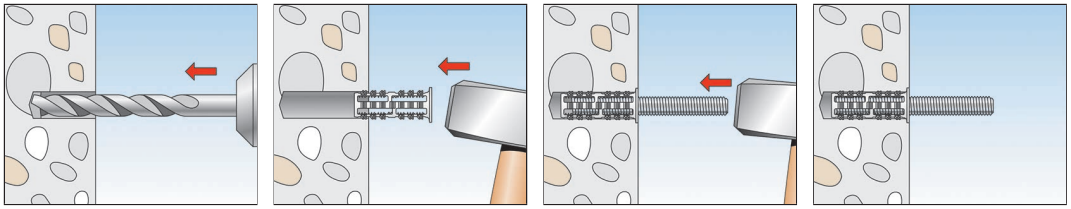
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- При забивании резьбовой шпильки происходит распор дюбеля в четырех направлениях благодаря его конической внутренней форме.
- Дюбель предназначен для предварительной установки, которую можно осуществить двумя способами: предварительно вставив шпильку в дюбель и забив молотком уже собранный комплект в отверстие, либо предварительно забив дюбель, а затем установив в него резьбовую шпильку.
- Зубцы внутри дюбеля надежно «запирают» резьбовую шпильку.
- Зубчатые элементы на внешней стороне дюбеля препятствуют его перемещению внутри просверленного отверстия.

## МОНТАЖ

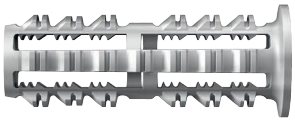


## МОНТАЖ

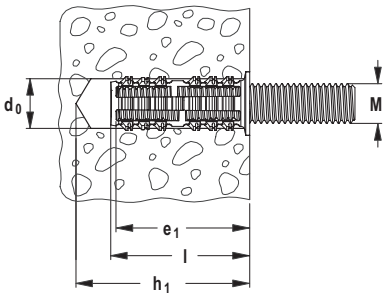


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ





Дюбель для монтажа резьбовых шпилек
**FGD**




| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина отверстия $h_1$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина анкеровки $e_1$ [мм] | Резьбовая шпилька Ø x длина [мм] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FGD 10 M6** | **542106** | 10 | 40 | 35 | 33 | — | 50 |
| **FGD 10 M6 TR 50** | **542107** | 10 | 40 | 35 | 33 | M 6 x 50 | 25 |
| **FGD 10 M6 TR 60** | **542108** | 10 | 40 | 35 | 33 | M 6 x 60 | 25 |
| **FGD 10 M6 TR 80** | **542109** | 10 | 40 | 35 | 33 | M 6 x 80 | 25 |
| **FGD 12 M8** | **542111** | 12 | 40 | 35 | 33 | — | 50 |
| **FGD 12 M8 TR 50** | **542112** | 12 | 40 | 35 | 33 | M 8 x 50 | 25 |
| **FGD 12 M8 TR 60** | **542113** | 12 | 40 | 35 | 33 | M 8 x 60 | 25 |
| **FGD 12 M8 TR 80** | **542114** | 12 | 40 | 35 | 33 | M 8 x 80 | 25 |

## НАГРУЗКИ

**Дюбель для монтажа резьбовых шпилек FGD**

Максимально допускаемые нагрузки[1] для одиночного анкера.
Нагрузки указаны для винтов и резьбовых шпилек.

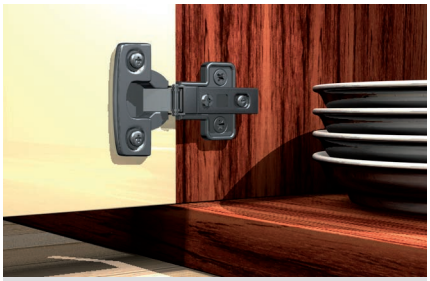
| Тип | | | FGD M6 | FGD M8 |
|---|---|---|---|---|
| Диаметр шпильки | Ø | [мм] | M6 | M8 |
| **Допускаемые нагрузки в строительном материале $F_{rec}$[2]** | | | | |
| Бетон | ≥ C20/25 | [кН] | 0,31 | 0,36 |
| Полнотелый кирпич | ≥ Mz 12 | [кН] | 0,19 | 0,33 |
| Силикатный кирпич | ≥ KS 12 | [кН] | 0,31 | 0,36 |

[1] Необходимые коэффициенты запаса учтены.

[2] Действительно для растягивающей нагрузки, поперечной нагрузки и нагрузке под прроизвольным углом.

## Латунный дюбель для тонких плит и полнотелых строительных материалов

Мебельная фурнитура



Мебельные петли

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Древесностружечные строительные плиты
- Пластиковые панели

### ПРЕИМУЩЕСТВА

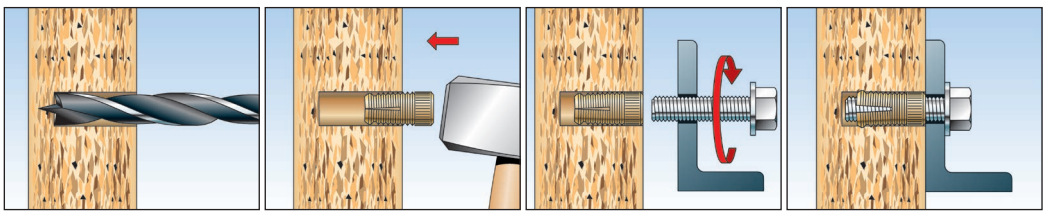
- Для короткого латунного дюбеля PA 4 требуется очень небольшая глубина анкеровки, что делает его пригодным для тонких древесностружечных плит.
- Специальная структура поверхности дюбеля PA 4 предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты с метрической резьбой, обеспечивая идеальную адаптацию к любым условиям монтажа.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Ручки
- Мебельные панели
- Кронштейны

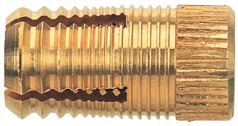
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель PA 4 пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание винта с метрической резьбой вызывает расширение передней части латунного дюбеля, обеспечивая надежную анкеровку в базовом материале.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента = мин. длина винта.

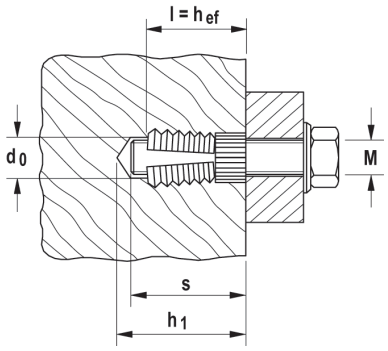


# Латунный дюбель PA 4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Латунный дюбель **PA4**




| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Резьба M | Глубина вворачивания болта s [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA 4 M 6/7,5** | **050484** 1) | 8 | 7,5 | 7.5 | M 6 | 7,5 | 7,5 | 200 |
| **PA 4 M 6/10,5** | **058484** 1) | 8 | 10,5 | 10.5 | M 6 | 10,5 | 10,5 | 100 |
| **PA 4 M 6/13,5** | **059484** 1) | 8 | 13,5 | 13.5 | M 6 | 13,5 | 13,5 | 100 |
| **PA 4 M 8/25** | **050485** 1) | 10 | 25 | 25 | M 8 | 25 | 25 | 50 |
| **PA 4 M 10/25** | **050486** 1) | 12 | 25 | 25 | M 10 | 25 | 25 | 25 |

1) Значения диаметра просверливаемого отверстия применимы для твердых строительных материалов. Для мягких строительных материалов диаметр сверла должен быть уменьшен на 0,5 мм

## НАГРУЗКИ

**Латунный дюбель PA4**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1)] для одиночного дюбеля.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы

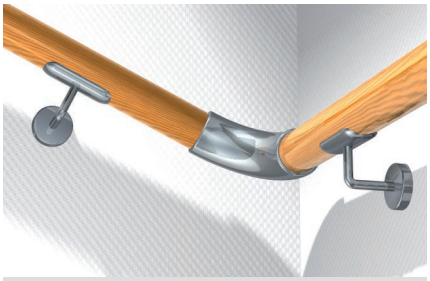
| Тип | | PA 4 M 6/7,5 | PA 4 M 6/10,5 | PA 4 M 6/13,5 | PA 4 M 8/25 | PA 4 M 10/25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер резьбы** | **[M]** | **M6** | **M6** | **M6** | **M8** | **M10** |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2)]** | | | | | | |
| **ДСП** | **[кН]** | 0,20 | 0,30 | 0,40 | - | - |
| **Древесина хвойных пород** | **[кН]** | 0,18 | 0,25 | 0,38 | - | - |
| **Бук** | **[кН]** | 0,50 | 0,75 | 1,00 | - | - |
| **Пластик** | **[кН]** | 0,75 | 1,50 | 2,00 | - | - |
| **Полнотелый кирпич Mz 12** | **[кН]** | - | - | 0,80 | 1,95 | 2,30 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 4.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Латунный распорный анкер с метрической резьбой

Защитные стеновые панели



Поручни

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Природный камень с плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ПРЕИМУЩЕСТВА

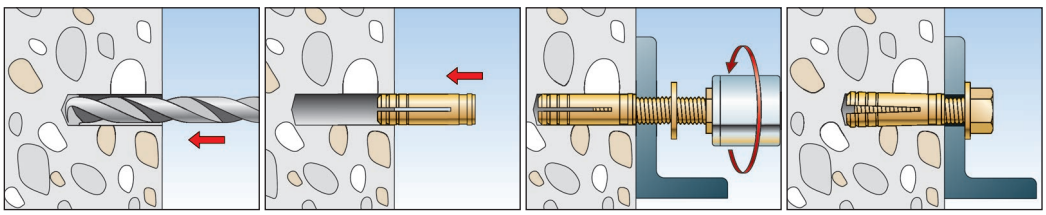
- Компактная конструкция латунного анкера уменьшает необходимый объем сверления, способствуя быстрому монтажу.
- Специальная структура поверхности анкера MS предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба позволяет применять стандартные метрические винты или резьбовые шпильки, снимать их заподлицо с поверхностью и использовать точки крепления повторно. Это обеспечивает большую гибкость решений.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Полки в погребах
- Деревянные и металлические основы
- Бойлеры
- Агрегаты
- Блоки управления
- Защитные стеновые панели
- Поручни

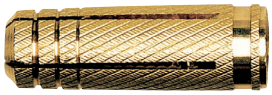
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Латунный анкер MS пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Вворачивание метрического винта вызывает расширение передней части латунного анкера, обеспечивая надежную анкеровку в основе.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента = мин. длина винта.
- Пригоден для винтов и болтов с метрической резьбой.
- Латунный анкер можно слегка расширить перед монтажом, ввернув в него метрический винт.

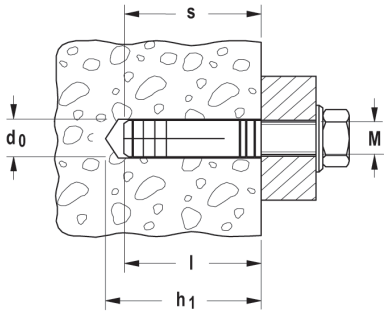


# Латунный анкер MS

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Латунный анкер **MS** для винтов с метрической резьбой




| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Внутренняя резьба M | Вворачивание болта s [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MS 4 x 15** | **026424** | 5 | 20 | 15 | M 4 | 15 | 100 | |
| **MS 5 x 18** | **026425** | 6 | 25 | 18 | M 5 | 18 | 100 | |
| **MS 6 x 22** | **078660** | 8 | 27 | 22 | M 6 | 22 | 100 | |
| **MS 8 x 28** | **078981** | 10 | 35 | 28 | M 8 | 28 | 50 | |
| **MS 10 x 32** | **078661** | 12 | 39 | 32 | M 10 | 32 | 25 | |
| **MS 12 x 37** | **078662** | 15 | 46 | 37 | M 12 | 37 | 10 | |
| **MS 16 x 43** | **078663** | 20 | 50 | 43 | M 16 | 43 | 10 | |

## НАГРУЗКИ

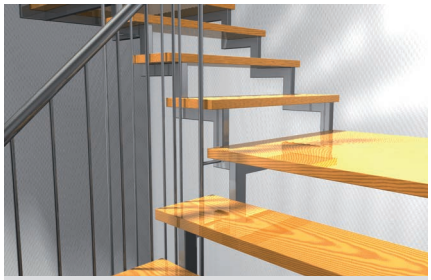
Латунный анкер **MS**
Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.
Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы.

| Тип | | MS 4 x15 | MS 5 x 18 | MS 6 x 22 | MS 8 x 28 | MS 10 x 32 | MS 12 x 37 | MS 16 x 43 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер резьбы** | **[M]** | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | | | | | | |
| **Бетон ≥ C20/25** | **[кН]** | 0,25 | 0,40 | 0,65 | 1,10 | 1,60 | 2,20 | 3,30 |
| **Полнотелая кирпичная кладка** | **[кН]** | 0,20 | 0,35 | 0,55 | 0,90 | 1,30 | 1,60 | 2,30 |

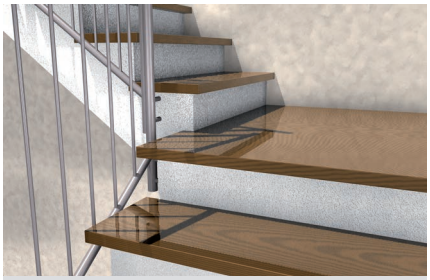
1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Для крепления деревянных ступеней к бетонному и стальному несущему основанию



Лестничные ступени на стальных лестничных балках



Лестничные ступени на бетонных лестничных балках

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Дюбель TB для крепления в:**

- Пустотелом стальном профиле

**Дюбель TBB для крепления в:**

- Бетоне
- Полнотелых строительных материалах

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Геометрия эластичного элемента позволяет поглощать вибрации, предотвращает скрип, способствуя повышению комфорта.
- Дюбель для крепления лестничных ступеней к стальному несущему основанию (TB) требует очень маленькой полости благодаря короткому распорному элементу. Поэтому его можно использовать даже с узким стальным профилем

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Ступени деревянных лестниц

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Пластиковый распорный дюбель пригоден для анкеровки деревянных ступеней и древесных панелей толщиной >30 мм в пустотелом стальном профиле (TB) или в полнотелых строительных материалах (TBB).
- Идеальные удерживающие силы достигаются только при использовании холодного столярного клея.
- Прилагаемые к дюбелю TBB пластиковые шайбы позволяют компенсировать любые неровности в основе.

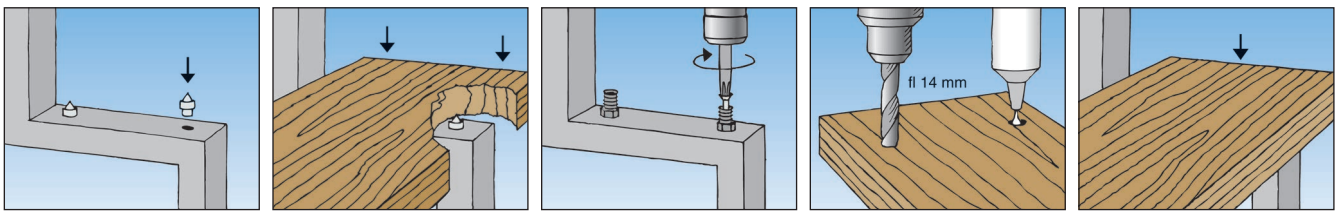
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель для крепления лестничных ступеней TB к стальным лестничным балкам

Дюбель для крепления лестничных ступеней TBB к бетонным лестничным балкам

Приспособление TBZ 2 для разметки отверстий под лестничное крепление

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия в ступени [Ø mm] | Диаметр сверления отверстия в лестничных балках [Ø mm] | Диаметр сверления отверстия в бетоне [Ø mm] | Высота головки [мм] | Шуруп $d_s$ x $l_s$ [мм] | Размер гайки под ключ SW [мм] | Пригоден для | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TB** | **060580** | 14 x 25 | 9 | — | 5 | 5 x 40 | 15 | — | 50 |
| **TBB** | **060583** | 14 x 25 | — | 8 x 55 | — | 5,5 x 70 | — | — | 50 |
| **TBZ 2** | **060584** | — | — | — | — | — | — | TB и TBB | 10 |



## Самоустанавливающийся дюбель для высоких нагрузок в листовых материалах

Кухонные полки

Стеллажи

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсокартон
- Фиброцемент
- Деревянные панели (ОСБ, ДСП, МДФ ламинат)
- Стальные панели
- Пластиковые панели

**Также пригоден для:**

- Полнотелые материалы, например бетон, дерево

### ДОПУСКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

СТЕКЛО ВОЛОКНО

5

You Tube

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Небольшой диаметр сверления (10 мм) и короткая длина дюбеля (39 мм) обеспечивают простой монтаж в узких и изолированных пространствах.
- 2-х компонентный дюбель армирован стекловолокном, что обеспечивает высокие нагрузки на растяжение.
- Конструкция дюбеля предотвращает ослабление панели из гипсокартона.
- Гибкий паз, образованный двумя металлическими пластинами, обеспечивает возможность применения различных шурупов, крюков и резьбовых шпилек.
- При попадании в полнотелые материалы (например бетон или дерево), механизм срабатывает по принципу распорного дюбеля.
- Наличие рифленной ленты облегчает процесс предварительного монтажа.
- Возможно размещение нескольких точек крепления на небольшом расстоянии друг от друга.
- Возможность многоразового ввинчивания и вывинчивания шурупа.

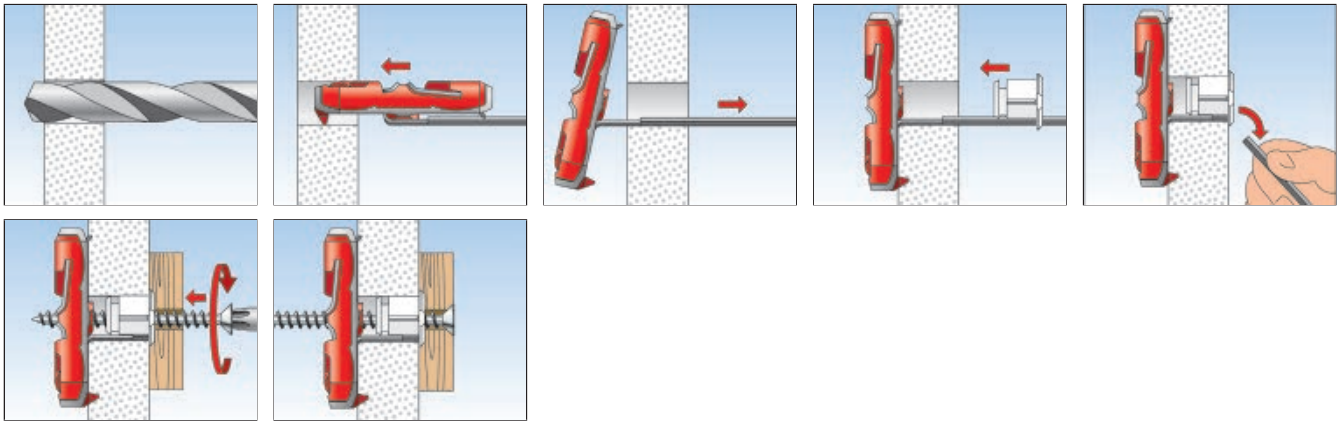
### ПРИМЕНЕНИЕ

- Навесные кухонные полки
- Стеллажи
- Полки
- Вешалки
- Поручни
- Картины
- Зеркала
- Осветительные приборы

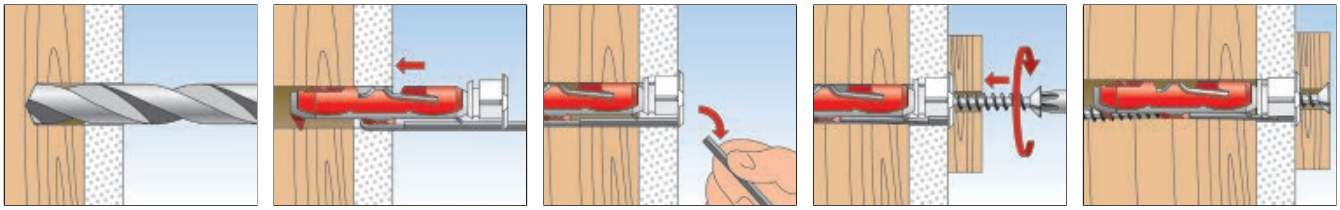
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель DUOTEC пригоден для предварительного монтажа
- Легкий монтаж с применением стандартного сверла диаметром 10 мм.
- Дюбель устанавливается с обратной стороны панели автоматически и обеспечит прочность узлу крепления.
- При попадании просверленного отверстия в полнотелую конструкцию, DUOTEC работает по принципу распорного дюбеля.
- Короткая длина самоустанавливающегося дюбеля (39 мм) упрощает монтаж даже в узких (≥ 50 мм) и изолированных (≥ 40 мм) пространствах. Дюбель подходит для установки в листовых материалах толщиной от 9,5 мм.
- Паз для завинчивания шурупа, образованный двумя пластинами из нержавеющей стали A2, обеспечивает возможность использования шурупов для ДСП, метрических винтов и шпилек.

## УСТАНОВКА В ЛИСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

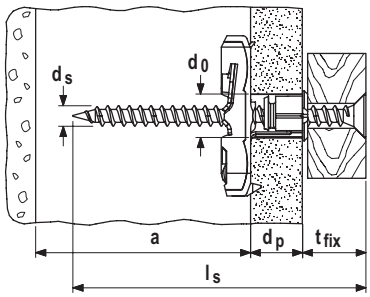


## УСТАНОВКА В ПОЛНОТЕЛЫЕ МАТЕРИАЛЫ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ — ЛИСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Нейлоновый дюбель **DUOTEC**

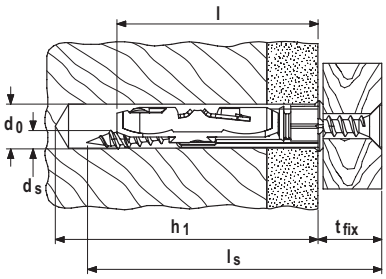



| Наименование | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. толщина панели $d_p$ [мм] | Макс. толщина панели $d_p$ [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Диаметр шурупа $d_s$ [мм] | Длина шурупа $l_s$ [мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DUOTEC 10** | **537258** | 10 | 9,5 | 55 | 40 | 4,5 - 5 | ≥ dp + tfix +20 | 50 |
| **DUOTEC 10 S** | **537259** 1) | 10 | 9,5 | 55 | 40 | 5,0 | 70 | 25 |
| **DUOTEC S PH** | **539025** 2) | 10 | 9,5 | 55 | 40 | 5,0 | 70 | 25 |
| **DUOTEC 12** | **542796** | 12 | 12 | 55 | 50 | 5,0 - 6,0 / M6 | ≥ dp + tfix +20 | 10 |
| **DUOTEC 12 S PH M** | **542797** 2) 3) | 12 | 12 | 55 | 50 | M6 | 55 | 10 |
| **DUOTEC 12 RH** | **542798** 4) | 12 | 12 | 55 | 50 | 5,5 | 70 | 10 |

1) fischer DUOTEC S — с шурупом для ДСП с потайной головкой.
2) fischer DUOTEC S PH — с шурупом для ДСП с полусферической головкой.
3) fischer DUOTEC S PH — винт с головкой под шлиц
4) fischer DUOTEC RH — с круглым крюком

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ — ПОЛНОТЕЛЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Нейлоновый дюбель **DUOTEC**




| Наименование | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления $h_1$ [мм] | Диаметр шурупа $d_s$ [мм] | Длина шурупа [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DUOTEC 10** | **537258** | 10 | ls + 10 | 4,5 - 5,0 | tfix + 60 | 47 | — | 50 |
| **DUOTEC 10 S** | **537259** 1) | 10 | 80 | 5,0 | 70 | 47 | 10 | 25 |
| **DUOTEC 10 S PH** | **539025** 2) | 10 | 80 | 5,0 | 70 | 47 | 10 | 25 |
| **DUOTEC 12** | **542796** | 12 | ls - tfix + 10 | 5,0 - 6,0 | tfix + 65 | 60 | — | 10 |
| **DUOTEC 10 RH** | **542798** 3) | 12 | 75 | 5,5 | 55 | 60 | — | 10 |

1) fischer DUOTEC S — с шурупом для ДСП с потайной головкой.

2) fischer DUOTEC S PH — с шурупом для ДСП с полусферической головкой.

3) fischer DUOTEC RH — с круглым крюком

## НАГРУЗКИ

5

### Нейлоновый самоустанавливающийся дюбель DUOTEC

Максимальные рекомендованные[1)] нагрузки для одиночного анкера

| Тип | | | DUOTEC 10 | | | | DUOTEC 12 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Шуруп по дереву | | Винты с метрической резьбой | Крюк fischer | Шуруп по дереву | | Винты с метрической резьбой | Крюк fischer |
| Диаметр шурупа | | [мм] | 4,5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5,5 |
| **Рекомендованные нагрузки в соответствующем материале основания $F_{rec}$ для пролета конструкции b=625 мм** | | | | | | | | | | |
| Гипсокартон | 9,5 mm | [кН] | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Гипсокартон | 12,5 mm | [кН] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Гипсокартон | 2 x 12,5 mm | [кН] | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,30[2)] | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| Фиброцемент | 12,5 mm | [кН] | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,30[2)] | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,50[3)] |
| ДСП | 16 mm | [кН] | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,30[2)] | 0,75 | 0,80 | 0,80 | 0,50[3)] |
| Ориентированно-стружечная плита (OSB) | 18 mm | [кН] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[2)] | 0,75 | 1,30 | 1,20 | 0,50[3)] |
| **Рекомендованные нагрузки в соответствующем материале основания $F_{rec}$ для пролета конструкции b=120 мм** | | | | | | | | | | |
| Гипсокартон | 9,5 mm | [кН] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Гипсокартон | 12,5 mm | [кН] | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,30[2)] | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,20 |
| Гипсокартон | 2 x 12,5 mm | [кН] | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,30[2)] | 0,70 | 0,80 | 0,80 | 0,50[3)] |
| Фиброцемент | 12,5 mm | [кН] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[2)] | 0,80 | 1,10 | 1,10 | 0,50[3)] |
| ДСП | 16 mm | [кН] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[2)] | 0,80 | 1,40 | 1,30 | 0,50[3)] |
| Ориентированно-стружечная плита (OSB) | 18 mm | [кН] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[2)] | 0,80 | 1,50 | 1,40 | 0,50[3)] |
| **Рекомендованные нагрузки в полнотелых материалах $F_{rec}$** | | | | | | | | | | |
| Бетон | ≥ C20/25 | [кН] | 0,45 | 0,75 | - | 0,30[2)] | 0,40 | 0,75 | - | 0,30 |
| Древесина | | [кН] | 0,30 | 0,75 | - | 0,30[2)] | 0,20 | 0,65 | - | 0,30 |
| **Рекомендованные нагрузки в соответствующем материале основания $F_{rec}$ [2)]** | | | | | | | | | | |
| Многопустотные железобетонные плиты перекрытий с напряжённой арматурой | $f_b \geq 8$ Н/мм² | [кН] | - | - | - | - | 0,65 | 1,00 | 1,00 | 0,50[3)] |
| Предварительно напряженные пустотелые бетонные плиты | | [кН] | - | - | - | - | 1,00 | 1,40 | 1,30 | 0,50[3)] |
| Пустотелый блок из легкого бетона Hbl acc. EN 771-3 | $f_b \geq 2$ Н/мм² | [кН] | - | - | - | - | 0,90 | 1,00 | 1,00 | 0,50[3)] |

1) Требуемые коэффициенты запаса учтены

2) Действительно при растягивающей срезающей нагрузке и нагрузке под произвольным углом

3) Разгибание крюка решающее. Только при растяжении

4) Значения рекомендованных нагрузок приведены справочно и зависит от строительного материала в который устанавливается дюбель

## Универсальный металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах с метрическим винтом

Карнизы для штор

Полки

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты
- Пустотелые плиты перекрытий
- Легкий строительный пиломатериал из древесной стружки
- ДСП
- Фанера

### ПРЕИМУЩЕСТВА

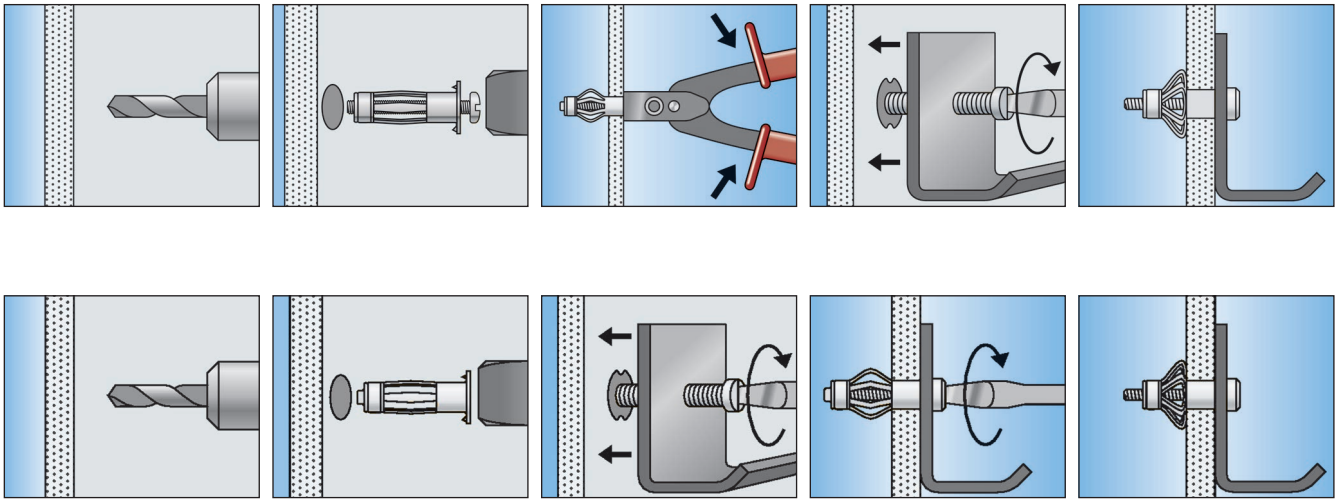
- Благодаря широкому ассортименту дюбель HM пригоден для листовых строительных материалов толщиной 3-50 мм, что делает его подходящим для целого ряда различных условий применения.
- Метрическая резьба обеспечивает возможность многократного демонтажа и повторного монтажа крепления, способствуя высочайшей универсальности.
- Расширяющиеся упоры дюбеля HM создают большую опорную поверхность, обеспечивая высокую несущую способность.
- Заостренные выступы вокруг кромки дюбеля врезаются в листовой строительный материал, предохраняя дюбель от проворачивания и обеспечивая надежный монтаж.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Полки
- Держатели для полотенец
- Зеркальные шкафы
- Карнизы для штор
- Кронштейны для телевизоров
- Основы

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

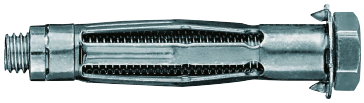
- Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах HM пригоден для предварительного монтажа.
- Дюбель следует подбирать по толщине листового строительного материала, чтобы обеспечить надежный распор в полости.
- Во время установки расширяющиеся упоры раскрываются и прижимаются к обратной стороне листа.
- Дюбель HM можно устанавливать с помощью монтажных плоскогубец. Если для монтажа используется аккумуляторный шуруповерт или обычная отвертка, необходимо сначала вывернуть из дюбелей предварительно вставленные в них винты. При вворачивании винта и расширении дюбеля необходимо использовать приспособление или пластину толщиной макс. 6 мм, чтобы исключить проворачивание дюбеля.



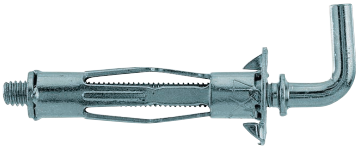
# Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах HM

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**HM-S** с метрическим винтом



**HM-SS** с болтом с шестигранной головкой



**HM-H** с крюком

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Винт $d_s$ x $l_s$ [мм] | Макс. толщина панели $d_p$ [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM 4 x 32 S** | **519769** | 8 | 42 | 32 | M 4 x 40 | 3 - 13 | 16 | 50 |
| **HM 4 x 46 S** | **519770** | 8 | 56 | 46 | M 4 x 52 | 5 - 18 | 23 | 50 |
| **HM 4 x 59 S** | **519771** | 8 | 69 | 59 | M 4 x 66 | 35 - 42 | 16 | 50 |
| **HM 5 x 37 S** | **519772** | 10 | 47 | 37 | M 5 x 45 | 6 - 15 | 19 | 50 |
| **HM 5 x 52 S** | **519774** | 10 | 62 | 52 | M 5 x 60 | 7 - 21 | 24 | 50 |
| **HM 5 x 65 S** | **519775** | 10 | 75 | 65 | M 5 x 73 | 20 - 34 | 24 | 50 |
| **HM 6 x 37 S** | **519777** | 12 | 47 | 37 | M 6 x 45 | 6 - 15 | 14 | 50 |
| **HM 6 x 52 S** | **519778** | 12 | 62 | 52 | M 6 x 60 | 10 - 21 | 24 | 50 |
| **HM 6 x 65 S** | **519782** | 12 | 75 | 65 | M 6 x 70 | 20 - 34 | 24 | 50 |
| **HM 6 x 80 S** | **519779** | 12 | 90 | 80 | M 6 x 88 | 38 - 50 | 24 | 50 |
| **HM 8 x 55 SS** | **519783** 1) | 12 | 65 | 55 | M 8 x 60 | 10 - 21 | 24 | 50 |
| **HM 4 x 32 H** | **519780** | 8 | 42 | 32 | — | 3 - 13 | — | 50 |
| **HM 5 x 65 H** | **519781** | 10 | 75 | 65 | — | 20 - 34 | — | 50 |

1) с болтом с шестигранной головкой, монтаж только с использованием монтажного инструмента HM Z 1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**HM Z 1** – профессиональный монтажный инструмент

**HM Z 2** - непрофессиональный монтажный инструмент

| Тип | Артикул | Кол-во в упаковке [шт] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM Z 1** | **062320** | 1 | | | | | |
| **HM Z 2** | **062321** | 1 | | | | | |

## НАГРУЗКИ

**Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах HM**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы

| Тип | | | HM 4 x 32 S | HM 4 x 46 S | HM 5 x 37 S | HM 5 x 52 S | HM 5 x 65 S | HM 6 x 37 S | HM 6 x 52 S | HM 6 x 65 S | HM 8 x 55 SS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер резьбы** | | [M] | M4 | M4 | M5 | M5 | M5 | M6 | M6 | M6 | M8 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | | | | | | | | | |
| **Гипсокартон** | **9,5 мм** | [кН] | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | 0,15 | - | - | - |
| **Гипсокартон** | **12,5 мм** | [кН] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | 0,20 | 0,20 | - | 0,20 |
| **Гипсокартон** | **19 мм (2 x 9,5 мм)** | [кН] | - | - | - | 0,25 | - | - | 0,25 | - | 0,25 |
| **Гипсокартон** | **25 мм (2 x 12,5 мм)** | [кН] | - | - | - | - | 0,30 | - | - | 0,30 | - |
| **ДСП** | **10 мм** | [кН] | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |
| **ДСП** | **13 мм** | [кН] | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |
| **ДСП** | **28 мм** | [кН] | - | - | - | - | 0,50 | - | - | 0,50 | - |
| **Фанера** | **4 мм** | [кН] | 0,10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Упрочненная ДВП** | **3 мм** | [кН] | 0,10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **ДВП** | **16 мм** | [кН] | - | 0,05 | - | 0,05 | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| **ДВП** | **25 мм** | [кН] | - | - | - | - | 0,05 | - | - | 0,05 | - |
| **Фибро-цементная плита (ЦВП)** | **8 мм** | [кН] | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | - | - | - |
| **Гипсоволокнистая плита (ГВЛ)** | **10 мм** | [кН] | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |
| **Гипсоволокнистая плита (ГВЛ)** | **15 мм** | [кН] | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 3.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Дюбели для разнообразного применения в пустотелых и листовых материалах

Потолочные светильники

Раковины

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты
- Пустотелые плиты перекрытий из кирпича и бетона
- ДСП
- Фанера

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Content quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

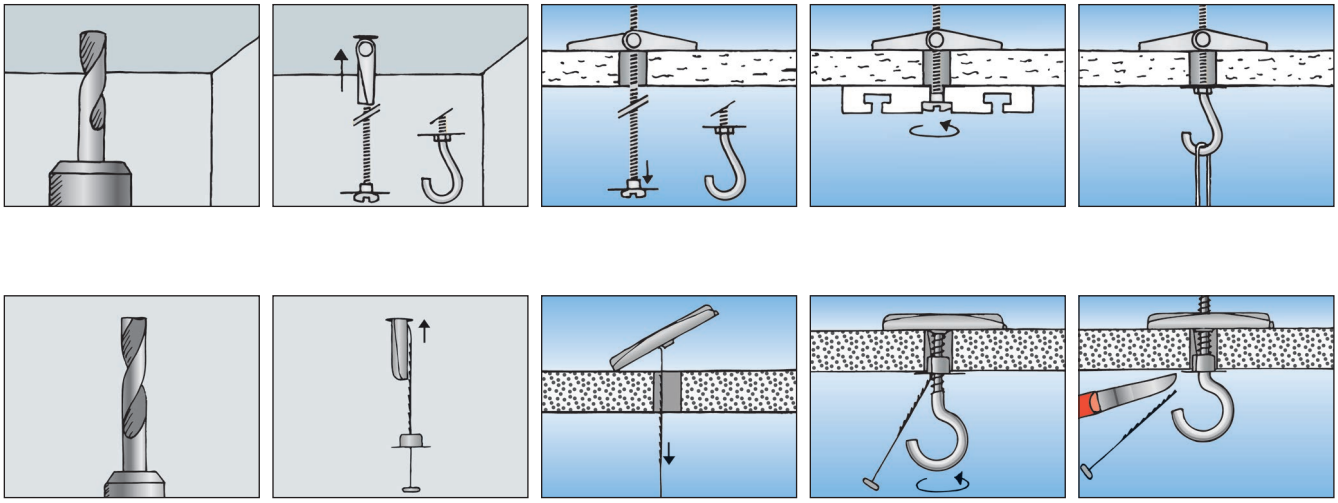
- Длинная резьбовая шпилька раскрывающихся дюбелей KD и KDH позволяет использовать их с листовыми материалами различной толщины и обеспечивает максимальную гибкость.
- Встроенная пружина действует на раскрывающиеся элементы пружинного дюбеля KD 3+4 и KDH 3+4 немедленно, обеспечивая простую установку.
- Широкие ребра обеспечивают оптимальное распределение нагрузки. Это придает высокую несущую способность.
- Нейлоновый опрокидывающийся дюбель K54 позволяет использовать стандартные шурупы по дереву и для ДСП.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Легкие полки
- Держатели для полотенец
- Зеркальные шкафы
- Легкие шкафы
- Раковины и писсуары (KM 10)

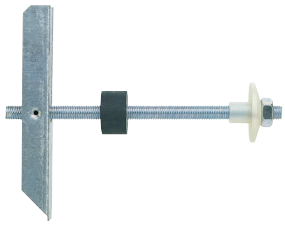
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Самоустанавливающиеся и пружинные дюбели пригодны для предварительного монтажа.
- При установке в просверленное отверстие несущие элементы самоустанавливающихся и пружинных дюбелей самостоятельно раскрываются с обратной стороны панели.
- Дюбель KM 10 специально разработан для крепления раковин умывальников и писсуаров в монтажных конструкциях и пустотелых стенах.
- Никакого специального монтажного инструмента не требуется.
- Это способствует быстрому и удобному монтажу.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нейлоновый самоустанавливающийся дюбель **K 54**

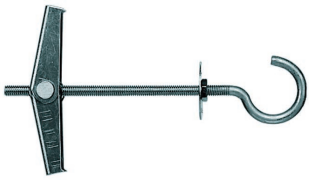


Самоустанавливающийся дюбель
**KM 10**

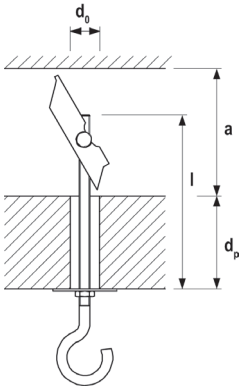
| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Макс. толщина панели $d_p$ [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба Ø x длина [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K 54** | **050323** | 10 | 65 | 58 | 125 | Шуруп по дереву 4 мм | 25 |
| **KM 10** | **050326** | 30 | 90 | 140 | 240 | M 10 x 180 | 25 |

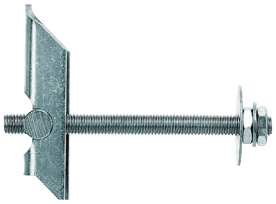
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пружинный дюбель
**KD 3 + 4**

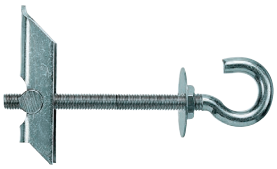


Пружинный дюбель
**KDH 3 + 4**



Самоустанавливающийся дюбель
**KD 5 + 6 + 8**



Самоустанавливающийся дюбель
**KDH 5 + 6 + 8**

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Макс. толщина панели $d_p$ [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба Ø x длина [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KD 3** | **080181** | 12 | 65 | 27 | 95 | M 3 x 90 | 50 |
| **KDH 3** | **080182** | 12 | 51 | 27 | 105 | M 3 x 80 | 25 |
| **KD 3 B** | **080192** | 12 | 65 | 27 | 95 | M 3 x 90 | 10 |
| **KD 4** | **080183** | 14 | 69 | 34 | 105 | M 4 x 100 | 25 |
| **KDH 4** | **080184** | 14 | 35 | 34 | 95 | M 4 x 70 | 25 |
| **KD 4 B** | **080193** | 14 | 69 | 34 | 105 | M 4 x 100 | 10 |
| **KD 5** | **080187** | 16 | 63 | 70 | 100 | M 5 x 100 | 25 |
| **KDH 5** | **080188** | 16 | 60 | 70 | 130 | M 5 x 90 | 20 |
| **KD 6** | **080185** | 16 | 63 | 70 | 100 | M 6 x 100 | 25 |
| **KDH 6** | **080186** | 16 | 60 | 70 | 130 | M 6 x 100 | 20 |
| **KD 8** | **080178** | 20 | 55 | 75 | 100 | M 8 x 100 | 20 |
| **KDH 8** | **080179** | 20 | 55 | 75 | 130 | M 8 x 100 | 20 |

## НАГРУЗКИ

**Самоустанавливающийся дюбель KD**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.

| Тип | | KD3 | KD4 | KD5 | KD6 | KD8 | KDH3 | KDH4 | KDH5 | KDH6 | KDH8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Размер резьбы** | [M] | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M3 | M4 | M5 | M8 | M10 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | | | | | | | | | |
| **Максимально возможная рекомендуемая нагрузка[3]** | [кН] | 0,35 | 0,50 | 1,50 | 1,90 | 3,20 | 0,05 | 0,10 | 0,17 | 0,32 | 1,00 |
| **Гипсокартон 12,5 мм** | [кН] | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 |
| **Ориентированно-стружечная плита (OSB) 15 мм** | [кН] | 0,35 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | - | - | - | - | - |
| **Ориентированно-стружечная плита (OSB) 22 мм** | [кН] | - | - | - | 0,80 | 1,20 | - | - | - | - | - |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 4.
2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом
3) Если разрыв материала основания не возможен.

**Распорный дюбель для крепления в гипсокартонных, гипсоволокнистых и различных древесных плитах**

Держатели для полотенец

Небольшие полки

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты
- Древесные панели
- Древесно-волокнистые плиты
- Многослойные панели
- Ориентированно-стружечные плиты
- Фанерный лист
- ДСП

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ПРЕИМУЩЕСТВА

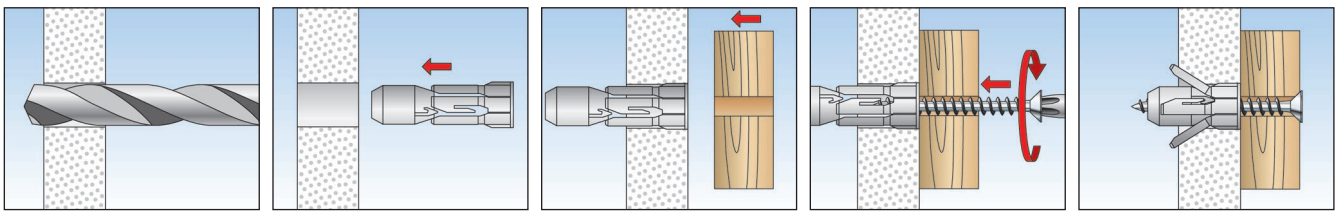
- Принцип действия дюбеля позволяет использовать его в панелях различной толщины, в том числе в пустотелых плитах с небольшой глубиной пустот. Это обеспечивает большую универсальность.
- Специальная геометрия дюбеля с нейлоновым конусом обеспечивает высокий момент затяжки, который можно мгновенно идентифицировать.
- Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа.
- Продольные ребра предохраняют дюбель от проворачивания в просверленном отверстии, обеспечивая надежность монтажа.
- Дюбель для плит PD можно использовать практически со всеми шурупами, крюками и рым-болтами. Это дает возможность широкого применения данного дюбеля.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Полки
- Держатели для полотенец
- Зеркальные шкафы
- Карнизы для штор

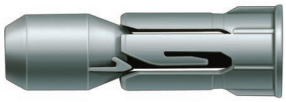
## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель для плит PD пригоден для предварительного монтажа.
- Для сверления отверстий используйте вращательное безударное сверление.
- При затяжке шурупа пластиковый конус втягивается во втулку и распирает дюбель.
- Используйте шурупы с полной резьбой по всей длине, в противном случае часть шурупа без резьбы не должна быть длиннее толщины закрепляемого изделия.
- Не используйте шурупы с двухзаходной резьбой.

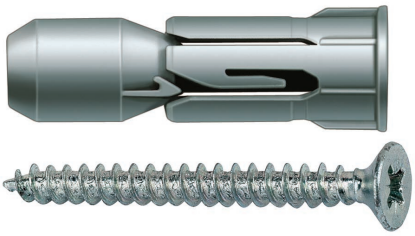


# Дюбель для плит PD

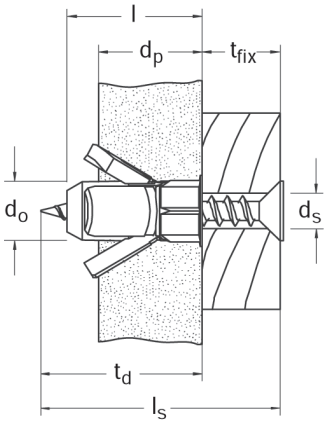
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбели для плит **PD**



Дюбели для плит **PD S** - с шурупом для ДСП




| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Мин. толщина панели $d_p$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Шуруп для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PD 8** | **024771** | 8 | 31 | 6 | 29 | 4 | — | 100 |
| **PD 10** | **015935** | 10 | 30 | 7 | 28 | 5 | — | 100 |
| **PD 12** | **015937** | 12 | 29 | 9 | 27 | 6 | — | 50 |
| **PD 8 S** | **024772** 1) | 8 | 31 | 6 | 29 | 4 x 40 | 11 | 50 |
| **PD 10 S** | **015936** 1) | 10 | 30 | 7 | 28 | 5 x 40 | 12 | 50 |
| **PD 12 S** | **015938** 1) | 12 | 29 | 9 | 27 | 6 x 50 | 22 | 25 |

1) Дюбель для плит PD-S с шурупом для ДСП.

## НАГРУЗКИ

**Дюбели для плит PD**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1)] для одиночного анкера.
Данные значения нагрузки относятся к шурупам для ДСП указанного диаметра

| Тип | | | PD 8 | PD 10 | PD 12 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Шуруп для ДСП** | **Ø** | **[мм]** | **4** | **5** | **6** |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2)]** | | | | | |
| **Гипсокартон** | **9,5 мм** | **[кН]** | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| **Гипсокартон** | **12,5 мм** | **[кН]** | 0,10 | 0,10 | 0,15 |
| **Гипсокартон** | **2 x 12,5 мм** | **[кН]** | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| **Гипсоволокнистая плита** | **12,5 мм** | **[кН]** | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
| **Фанера** | | **[кН]** | 0,15 | 0,40 | 0,80 |
| **ДСП** | **16 мм** | **[кН]** | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Быстрый монтаж в гипсокартоне

Серийный монтаж настенных светильников

Бра

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсокартонные плиты, однослойные и двухслойные

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Прилагаемый установочный инструмент сочетает в себе функции сверления и установки дюбеля.
- Это обеспечивает быстрый и простой монтаж.
- Острые самонарезающие кромки резьбы дюбеля GK обеспечивают надежную плотную посадку дюбеля. Это придает ему высокую несущую способность.
- Короткая длина дюбеля требует небольшого пространства на задней стороне плиты. В результате дюбель GK можно использовать при неизвестной толщине плиты и глубине пустот.
- Крестообразный шлиц в головке дюбеля позволяет вывинчивать его наподобие винта без установочного инструмента.
- Дюбель GK можно использовать практически со всеми шурупами, крюками и рым-болтами. Это дает возможность использовать дюбель с широким ассортиментом плит.

### ПРИМЕНЕНИЕ

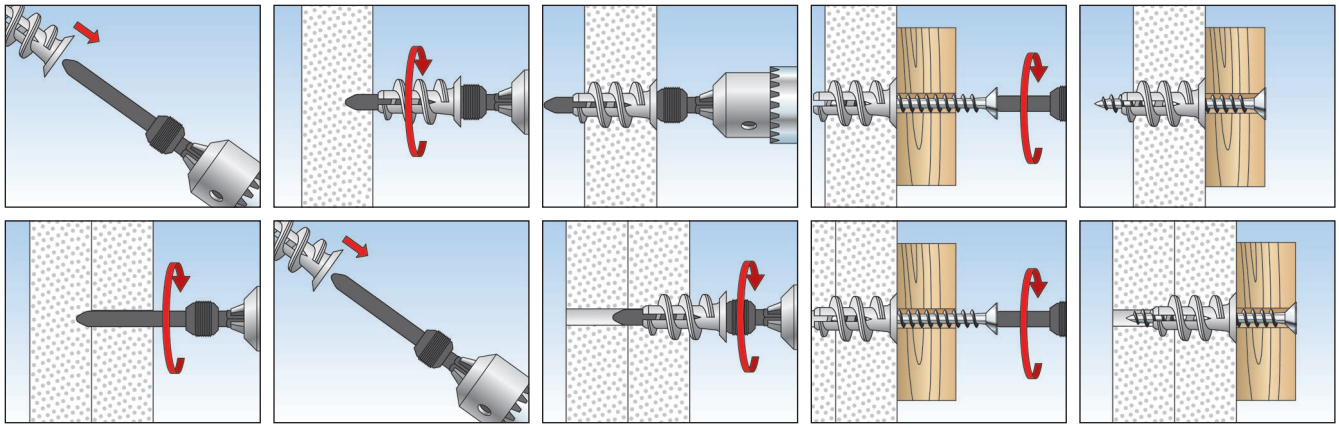
- Картины
- Светильники
- Электромонтаж
- Принадлежности для крепежа

**Идеален для:**

- Серийного монтажа

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель для гипсокартона GK пригоден для предварительного монтажа.
- Дюбель GK вкручивают заподлицо с поверхностью гипсокартона, используя прилагаемый установочный инструмент. Следует избегать чрезмерной затяжки дюбеля. Поэтому при использовании шуруповерта необходимо ограничивать момент затяжки.
- Пригоден для шурупов по дереву, самонарезающих шурупов и шурупов для ДСП диаметром от 4,0 до 5,0 мм.
- При толщине плиты более 15 мм необходимо предварительно просверлить отверстие, используя установочный инструмент.
- Не пригоден для гипсоволокнистых плит и для покрытой керамической плиткой штукатурки.

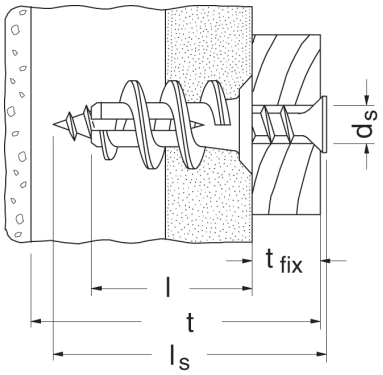


# Дюбель для гипсокартона GK

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель для гипсокартона **GK**

Дюбель для гипсокартона **GKS**




| Тип | Артикул | Длина анкера l [мм] | Мин. толщина первого несущего слоя t [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм] | Шуруп $d_s$ x $l_s$ [мм] | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GK** | **052389** 1) | 22 | 25 | — | 4,5 - 5,0 x LS | — | 100 |
| **GKS** | **052390** 2) | 22 | 25 | 13 | 4,5 x 35 | PZ2 | 50 |

1) Минимальная длина шурупа = длина дюбеля 22 мм + толщина прикрепляемого конструктивного элемента

2) В комплект входит шуруп для гипсокартона

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Установочный инструмент **GKW**

| Тип | | | | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---|---|---|---|---|---|
| **GKW** | **052393** | | | 10 | |

## НАГРУЗКИ

**Дюбель для гипсокартона GK**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки относятся к шурупам для ДСП указанных диаметров.

| Тип | | | GK |
|---|---|---|---|
| **Шуруп для ДСП** | **Ø** | **[мм]** | 4,0 - 5,0 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec[2]** | | | |
| **Гипсокартон** | **9,5 мм** | **[кН]** | 0,07 |
| **Гипсокартон** | **12,5 мм** | **[кН]** | 0,08 |
| **Гипсокартон** | **2 x 12,5 мм** | **[кН]** | 0,11 |

[1] Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

[2] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом

## Самонарезающий металлический дюбель для гипсокартонных и гипсоволокнистых плит

Бра

Акустические колонки

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсоволокнистая плита
- Гипсокартон

### ПРЕИМУЩЕСТВА

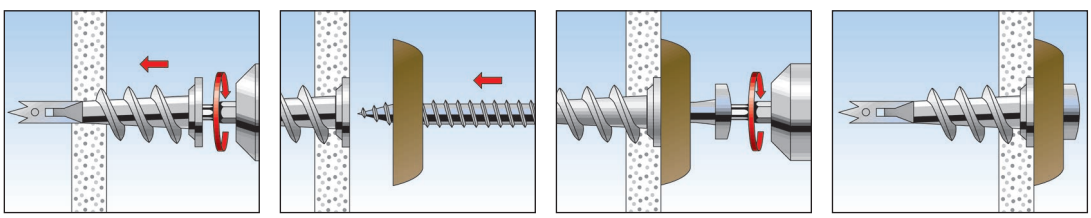
- Благодаря свойствам материала дюбеля GKM его можно использовать в гипсокартонных и гипсоволокнистых плитах с широким ассортиментом шурупов, крюков и рым-болтов. Это дает возможность устанавливать дюбель в широкую плит.
- Острые самонарезающие кромки резьбы обеспечивают надежную тугую посадку дюбеля. Это придает ему высокую несущую способность.
- Наличие крестообразного шлица позволяет использовать стандартную отвертку или биту. Никакого специального установочного инструмента не требуется.
- Короткая длина дюбеля требует небольшого пространства на задней стороне плиты. В результате дюбель GKM можно использовать при неизвестной толщине плиты и глубине пустот

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Электромонтаж

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

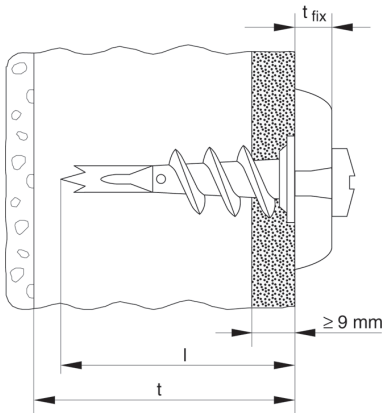
- Дюбель GKM пригоден для предварительного монтажа.
- Самонарезающий металлический дюбель GKM сам врезается в штукатурку с плотной посадкой.
- Устанавливается заподлицо с поверхностью панельного строительного материала. Следует избегать чрезмерной затяжки дюбеля. Поэтому при использовании шуруповерта необходимо ограничивать момент затяжки.
- Пригоден для шурупов по дереву, самонарезающих шурупов и шурупов для ДСП диаметром от 4,0 до 5,0 мм.
- При использовании дюбеля в гипсоволокнистых и двухслойных гипсокартонных плитах требуется предварительное сверление отверстия сверлом ø8 мм.
- Не пригоден для штукатурки, облицованной керамической плиткой.



# Дюбель для гипсокартона GKM

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Металлический дюбель для гипсокартона **GKM**




| Тип | Артикул | Длина анкера l [мм] | Мин. толщина первого несущего слоя t [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм] | Шуруп $d_s$ x $l_s$ [мм] | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GKM** | **024556** | 31 | 35 | — | 4,5 - 5,0 x LS | — | 100 |
| **GKM 12** | **040432** [1] | 31 | 35 | 12 | 4,5 x 35 | PZ2 | 100 |
| **GKM 27** | **040434** [2] | 31 | 35 | 27 | 4,5 x 50 | PZ2 | 100 |

1) В комплект входит шуруп для гипсокартона с плоско-скругленной головкой.

2) В комплект входит шуруп для гипсокартона с потайной головкой.

5

## НАГРУЗКИ

**Металлический дюбель для гипсокартона GKM**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1] для одиночного анкера.

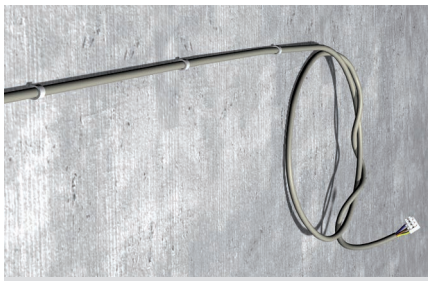
Данные значения нагрузки относятся к шурупам для ДСП указанных диаметров.

| Тип | | | GKM |
|---|---|---|---|
| **Шуруп для ДСП** | **Ø** | **[мм]** | 4,0 - 5,0 |
| **Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec**[2] | | | |
| **Гипсокартон** | **9,5 мм** | **[кН]** | 0,07 |
| **Гипсокартон** | **12,5 мм** | **[кН]** | 0,08 |
| **Гипсокартон** | **2 x 12,5 мм** | **[кН]** | 0,11 |

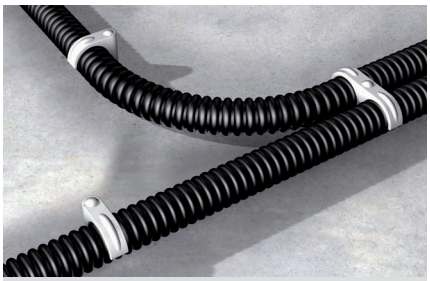
[1] Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности

[2] Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом

## Удобный в использовании крепеж для труб и кабелей



Крепление кабеля



Крепление гибких трубопроводов

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый силикатный кирпич
- Натуральный камень с плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Комплектный элемент, объединяющий в себе функции дюбеля, шурупа и хомута. Это способствует экономии материалов, обеспечивает монтаж одной рукой, сокращая время монтажа.
- Изящная геометрия крепежного элемента имеет минимальную выступающую часть, экономя пространство.
- Каждый тип крепления — кабельный хомут LS, двойная скоба ZS и скоба ES — имеет три различных размера охватывает весь диапазон диаметров кабеля, снижая объемы складских запасов.
- Долговечный нейлоновый материал является огнестойким, не содержит галогенов и кремнийорганических соединений, допускает осуществлять монтаж круглый год, даже в мороз. Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа.

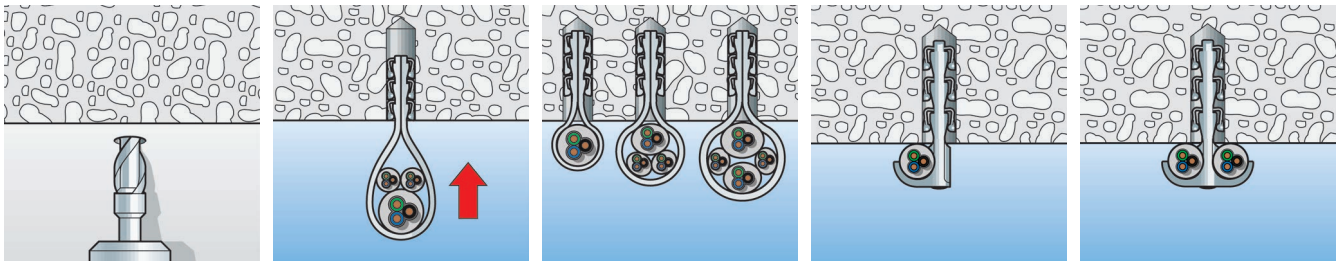
### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**

- Отдельных электрических кабелей
- Пучков кабелей
- Гибких трубопроводов
- Жестких пластмассовых труб

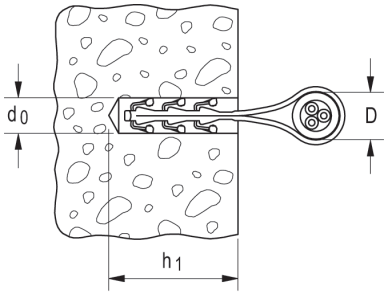
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Крепеж устанавливается в просверленное отверстие, не требуя никаких дополнительных шурупов, и закрепляет трубу непосредственно в материале основы.
- Усилие зажима распорных фиксаторов позволяет дюбель-хомуту удерживаться в просверленном отверстии.
- Вставьте замок дюбель-хомута LS в просверленное отверстие так, чтобы он выровнялся и зацепился зубцами.
- Рекомендуемые нагрузки (коэффициент запаса прочности 4): Кабель-хомут LS — до 6 кг, двойная скоба ZS и скоба ES — до 11 кг.
- Термостойкость после установки — от -20°C до +80°C.

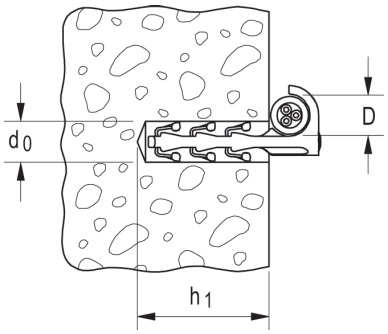


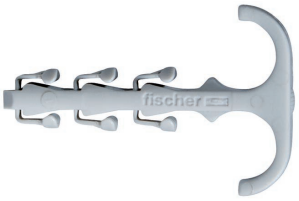
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель-хомут для кабеля **SF plus LS**

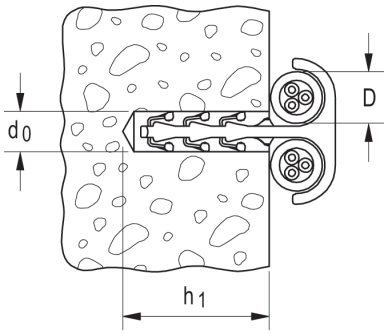


Скоба односторонняя **SF plus ES**



Скоба двухсторонняя **SF plus ZS**




| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Диапазон фиксации D [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus LS 3/13** | **058155** | 6 | 35 | 3 - 13 | 100 |
| **SF plus LS 8/28** | **058156** | 6 | 50 | 8 - 28 | 100 |
| **SF plus LS 20/40** | **058157** | 6 | 50 | 20 - 40 | 100 |
| **SF plus ES 10** | **048151** | 6 | 40 | 3 - 12 | 100 |
| **SF plus ES 18** | **048152** | 6 | 40 | 10 - 25 | 100 |
| **SF plus ES 28** | **058183** | 6 | 40 | 15 - 31 | 100 |
| **SF plus ZS 10** | **058184** | 6 | 35 | 3 - 12 | 100 |
| **SF plus ZS 18** | **048161** | 6 | 40 | 10 - 25 | 100 |
| **SF plus ZS 28** | **048162** | 6 | 40 | 15 - 31 | 75 |

## Удобный в использовании крепеж для кабельных каналов и кабельных хомутов

Крепление кабельных каналов

Крепление связок кабелей

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Вставной дюбель ClipFix plus SD объединяет в себе функции дюбеля и шурупа. Это экономит материалы и облегчает крепление кабельных каналов в труднодоступных местах, не требуя дополнительного инструмента.
- Простая фиксация сокращает время монтажа.
- Удлиненный стержень вставного дюбеля SF plus SD 40 обеспечивает монтаж при наличии ненесущего слоя штукатурки и крепление изделий большой толщины.
- Долговечный нейлоновый материал является огнестойким, не содержит галогенов и кремнийорганических соединений.
- Дюбель можно использовать для монтажа круглый год, даже при отрицательной температуре. Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа.

### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**

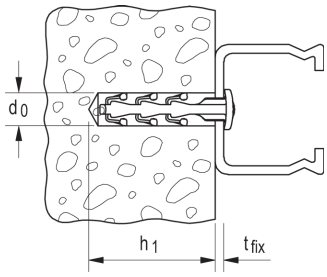
- Кабельных каналов
- Прижимных скоб
- Монтажных элементов связок кабелей
- Плоских строительных элементов

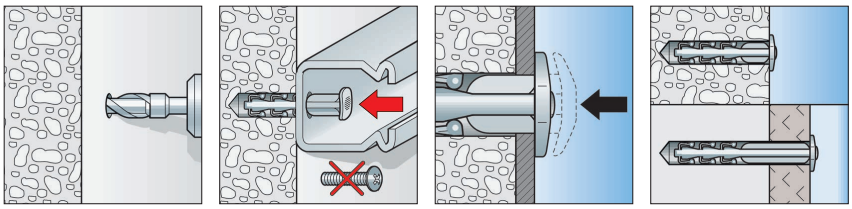
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Для крепления вставьте вручную дюбель ClipFix plus SD в просверленное отверстие. Никаких дополнительных шурупов не требуется.
- Усилие зажима распорных фиксаторов позволяет дюбель-хомуту удерживаться в просверленном отверстии.
- Рекомендуемые нагрузки (коэффициент запаса прочности 4): Дюбель ClipFix SD – 11 кг
- Термостойкость после установки — от -20°C до +80°C.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

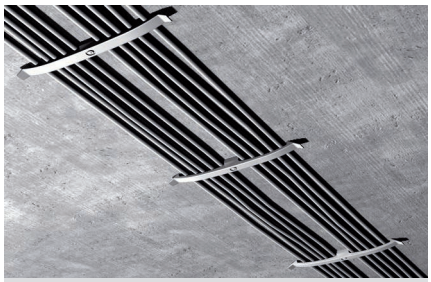
| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|
| SF plus SD 30 | 058178 | 6 | 35 | 4 | 200 |
| SF plus SD 40 | 058179 | 6 | 35 | 15 | 100 |



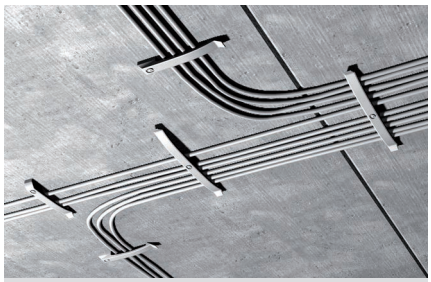



# Дюбель-прижим для кабелей KB

## Плоская прижимная скоба для компактного крепления кабелей



Крепление кабельных линий



Крепление кабельных линий

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**При использовании вставных дюбелей ClipFix SD:**

- Бетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

960° САМОГАСЯЩИЙСЯ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

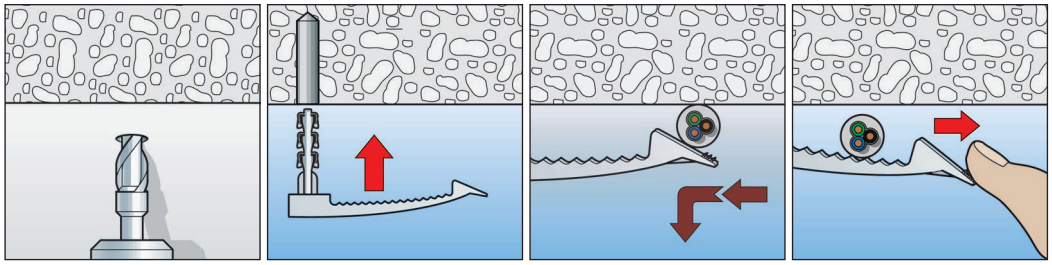
- Плоская конструкция прижимной скобы KB обеспечивает экономию пространства при креплении кабеля и упрощает последующую прокладку кабеля.
- Сочетание прижимной скобы KB и вставного дюбеля ClipFix SD позволяет выполнять монтаж одной рукой, обеспечивая его универсальность и экономичность.
- Долговечный нейлоновый материал не содержит галогенов и кремнийорганических соединений. Дюбель можно использовать для монтажа круглый год, даже при отрицательной температуре.
- Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления нескольких отдельных кабелей

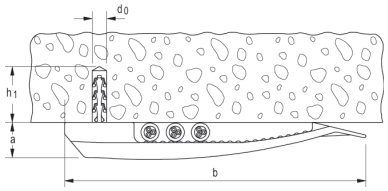
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Кабели заправляются под прижимную скобу. Позволяет с легкостью укладывать дополнительные кабели уже после монтажа.
- Прижимная скоба KB приспособлена к креплению с помощью либо вставного дюбеля SD, либо гвоздевого дюбеля N6.
- Вставьте вручную дюбель ClipFix plus SD в просверленное отверстие. Никаких дополнительных шурупов не требуется.
- Гвоздевой дюбель N распирается при вбивании гвоздя и удерживается в просверленном отверстии за счет силы трения.
- Температурный режим после установки — от -20°C до +80°C.

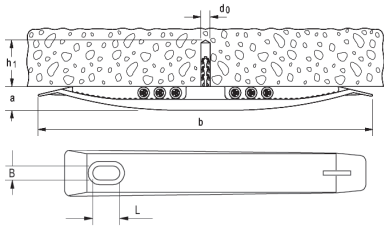


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

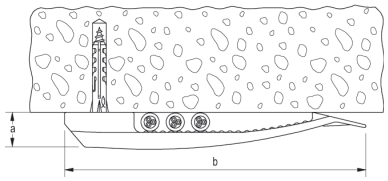
Прижимная скоба с дюбелем SF plus **KB 8**



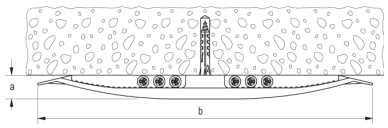
Прижимная скоба с дюбелем SF plus **KB 16**



Прижимная скоба **KB 8**



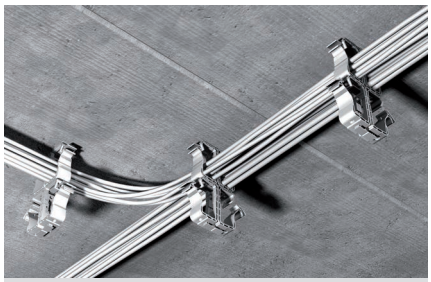
Прижимная скоба **KB 16**



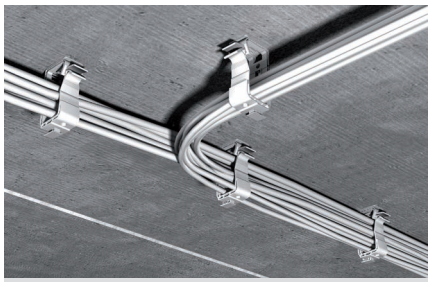

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Размеры a x b [мм] | Размеры выступа B x L [мм] | Макс. количество кабелей | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus KB 8** | **048171** | 6 | 35 | — | — | 8 кабелей NYM 3 x 1,5 | 50 |
| **SF plus KB 16** | **048172** | 6 | 35 | — | — | 16 кабелей NYM 3 x 1,5 | 25 |
| **KB 8** | **058135** | — | — | 15 x 133 | 6 x 10 | 8 кабелей NYM 3 x 1,5 | 50 |
| **KB 16** | **058136** | — | — | 15 x 230 | 6 x 10 | 16 кабелей NYM 3 x 1,5 | 50 |

# Замок пучка кабелей SHA

## Адаптируемый кабельный замок для крепления пучка кабелей



Крепление пучков кабелей



Крепление пучков кабелей

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Подходит для применения в следующих материалах:**

- Бетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый силикатный кирпич
- Натуральный камень с плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ
НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Кабельный замок SHA облегчает последующую укладку кабеля, существенно упрощая установку и повышая удобство монтажа.
- Использование нескольких кабельных замков SHA обеспечивает экономичный монтаж кабелей с помощью лишь прижимного фиксатора MS.
- Прижимной фиксатор MS обеспечивает различные варианты крепления и позволяет существенно повысить гибкость монтажа.
- Долговечный нейлоновый материал не содержит галогенов и кремнийорганических соединений. Дюбель можно использовать для монтажа круглый год, даже в мороз.
- Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа.

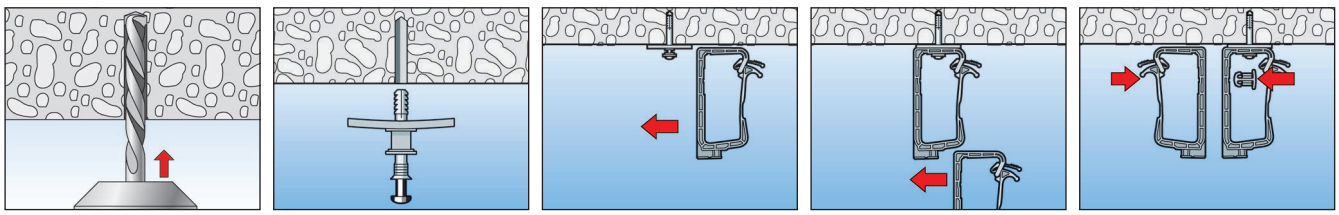
### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**

- Электрические кабели, одиночные и в пучках

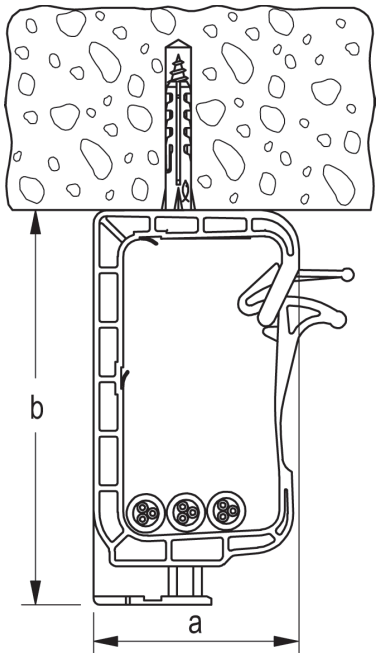
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

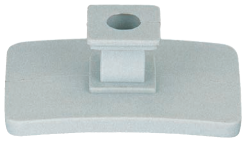
- В кабельный замок SHA можно укладывать пучки кабелей. Замок облегчает последующую укладку кабелей.
- Замок пучка кабелей SHA можно фиксировать либо с помощью вставного дюбеля ClipFix plus с прижимным фиксатором MS, либо с использованием стандартных дюбелей и шурупов.
- Предусмотрена возможность крепления нескольких замков SHA друг под другом с помощью соединительной головки в нижней части замка.
- Кроме того, замки пучка кабелей SHA можно соединять бок о бок друг с другом с помощью соединителя SHA KP.
- При монтаже максимальное расстояние между замками не должно превышать 80 см.
- Термостойкость после установки — от -20°C до +80°C



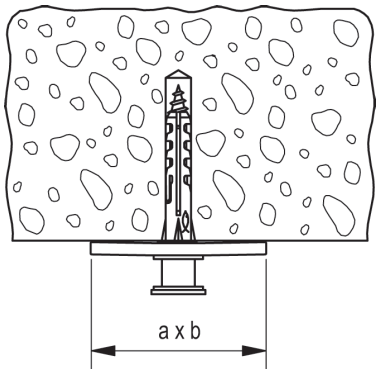
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Замок пучка кабелей **SHA**

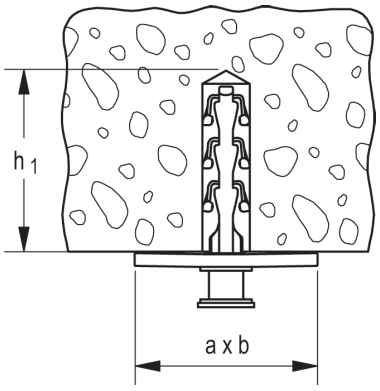


Монтажный прижимной фиксатор
**SHA MS**



Монтажный прижимной фиксатор-дюбель
**SF plus MS**

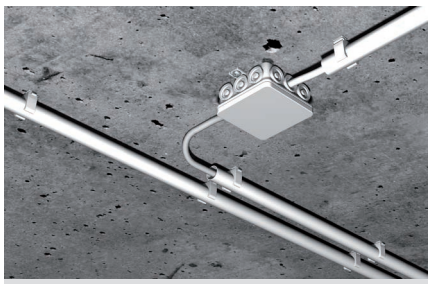


Соединитель **SHA KP**

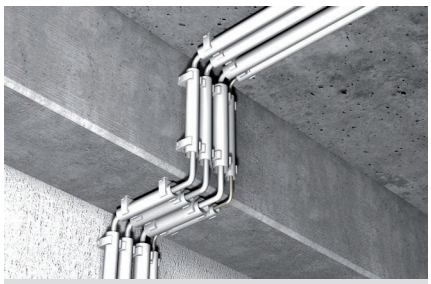
| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Размеры a x b [мм] | Макс. количество кабелей | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SHA 15** | **058139** | — | — | 93 x 49 | 15 кабелей NYM 3 x 1,5 | 50 | |
| **SHA 30** | **058140** | — | — | 128 x 59 | 30 кабелей NYM 3 x 1,5 | 25 | |
| **SHA MS** | **058141** | — | — | 41 x 27 | Соединитель | 50 | |
| **SF plus MS** | **048181** | 6 | 35 | 41 x 27 | Прижимной фиксатор-дюбель | 50 | |
| **SHA KP** | **058142** | — | — | — | Прижимной фиксатор | 50 | |

# Зажим для труб RC

## Удобное крепление труб



Крепление пластмассовых изоляционных труб



Крепление пластмассовых изоляционных труб

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Подходит для применения в следующих материалах:**

- Бетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый силикатный кирпич
- Натуральный камень с плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ
НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Клипсу RC можно использовать с предварительно установленным вставным дюбелем SD, с гвоздевым дюбелем N 6 или С-образным монтажным профилем шириной 11 мм, что обеспечивает гибкость и экономичность монтажа.
- Овальное отверстие 6 мм обеспечивает оптимальную центровку клипсы и более удобный монтаж трубопровода.
- К каждой предварительно установленной клипсе можно прикреплять дополнительно еще по одной с каждой стороны. Это позволяет экономить время и материалы.
- Долговечный нейлоновый материал не содержит галогенов и кремнийорганических соединений. Дюбель можно использовать для монтажа круглый год, даже в мороз.
- Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа

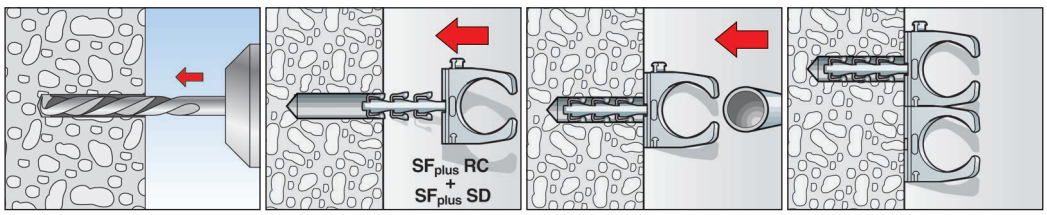
### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**

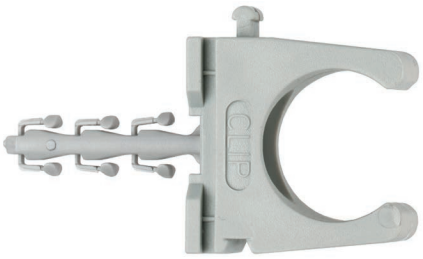
- Пластмассовых изоляционных труб

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

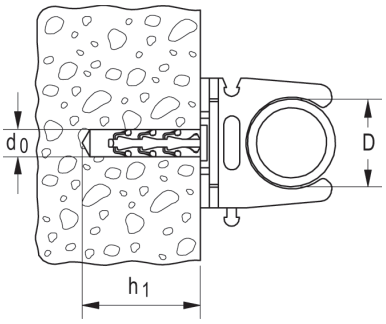
- Пластмассовые изоляционные трубы вставляют в клипсу. Предварительно напряженная клипса надежно удерживает трубу.
- Предусмотрена возможность крепления трубной клипсы RC либо с помощью вставного дюбеля SD, либо с использованием гвоздевого дюбеля N 6.
- Вставьте вручную дюбель ClipFix plus SD в просверленное отверстие. Никаких дополнительных шурупов не требуется.
- Гвоздевой дюбель N распирается при вбивании гвоздя и удерживается в просверленном отверстии за счет силы трения.
- Термостойкость после установки — от -20°C до +80°C.



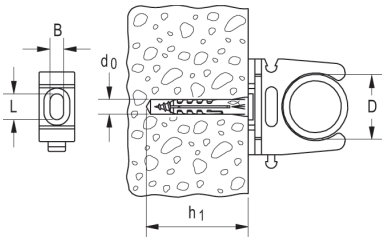
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Вставной дюбель и клипса для крепления труб **RC**



Клипса для крепления труб **RC PG**

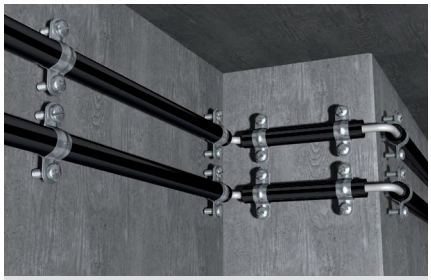



| Тип | | Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм] | Соответствует стандарту IEC | Диапазон фиксации D [мм] | Размер отверстия B x L [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus RC IEC 12** | **048190** | 6 | 35 | 12 | 12 - 13 | 6 x 7 | 100 |
| **SF plus RC IEC 16** | **048191** | 6 | 35 | 16 | 15 - 16 | 6 x 8 | 100 |
| **SF plus RC IEC 20** | **048193** | 6 | 35 | 20 | 20 - 21 | 6 x 10 | 100 |
| **SF plus RC IEC 25** | **048197** | 6 | 35 | 25 | 24 - 25 | 6 x 10 | 50 |
| **SF plus RC IEC 32** | **048198** | 6 | 35 | 32 | 31 - 32 | 6 x 10 | 25 |
| **SF plus RC IEC 40** | **048199** | 6 | 35 | 40 | 38 - 40 | 6 x 10 | 25 |
| **RC IEC 12** | **058194** | — | — | 12 | 12 - 13 | 6 x 7 | 100 |
| **RC IEC 16** | **058120** | — | — | 16 | 15 - 16 | 6 x 8 | 100 |
| **RC IEC 20** | **058122** | — | — | 20 | 20 - 21 | 6 x 10 | 100 |
| **RC IEC 25** | **058198** | — | — | 25 | 24 - 25 | 6 x 10 | 50 |
| **RC IEC 32** | **058199** | — | — | 32 | 31 - 32 | 6 x 10 | 40 |
| **RC IEC 40** | **058200** | — | — | 40 | 39 - 40 | 6 x 10 | 40 |
| **RC IEC 50** | **079194** 1) | — | — | 50 | 50 - 51 | 6 x 10 | 20 |
| **RC IEC 63** | **079196** 1) | — | — | 63 | 62 - 64 | 6 x 10 | 15 |

1) Не имеют захватов, поэтому не могут устанавливаться бок о бок друг с другом.

# Металлический двухсторонний зажим для труб AM

## Удобный в установке металлический хомут для крепления кабелей и труб



Крепление стальных трубопроводов в защитной оболочке

Крепление трубопроводов

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**При использовании гвоздевого анкера FNA II:**

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Предварительно напряженные пустотелые бетонные плиты

**При использовании гвоздевого дюбеля N:**

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич
- Природный камень
- Полнотелые блоки из керамзитобетона



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстродействующий замок обеспечивает открытие и закрытие хомута, не требуя полного снятия винта, что упрощает и ускоряет процесс монтажа.
- Предварительно устанавливаемый винт в сочетании с удобным плоским или крестообразным шлицем в головке винта позволяет использовать различные отвертки, упрощая монтаж

### ПРИМЕНЕНИЕ

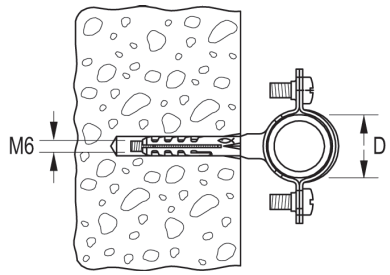
**Для крепления:**

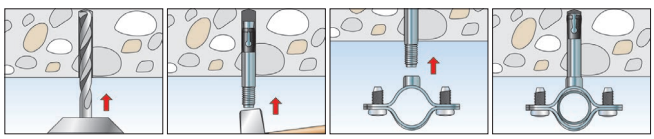
- Стальных трубопроводов
- Электрических кабелей

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Металлический двухсторонний зажим для труб AM с внутренней резьбой M6, предназначенный для дистанционного монтажа, можно устанавливать с использованием гвоздевого анкера fischer FNA II 6x30 M6x43, винт-шурупа STST 6x60 и STST 6x80 или гвоздевого дюбеля N 6x40 M6.

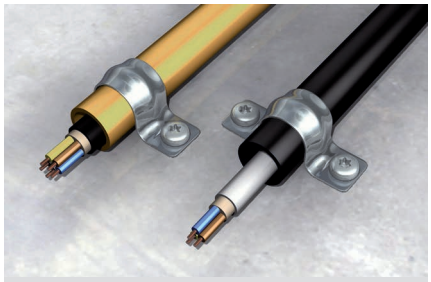
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



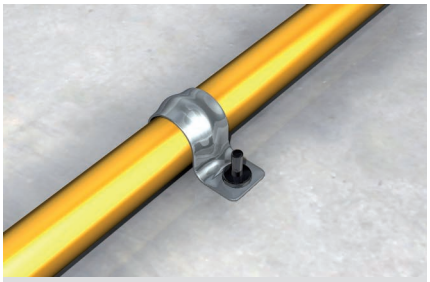



| Тип | Артикул | Размер соответствует стандарту IEC | Диапазон фиксации D [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|
| AM 8 | 060185 | — | 8 | 50 |
| AM 10 | 060186 | — | 10 | 50 |
| AM 12 | 060187 | 12 | 12 | 50 |
| AM 14 | 060188 | — | 14 | 50 |
| AM 15/16 | 060189 | 16 | 15 - 16 | 50 |
| AM 18 | 060190 | — | 18 | 50 |
| AM 20 | 060191 | 20 | 20 | 50 |
| AM 22 | 060192 | — | 22 | 50 |
| AM 24 | 060193 | — | 24 | 50 |
| AM 25/26 | 060194 | 25 | 25 - 26 | 50 |
| AM 28 | 060195 | — | 28 | 50 |
| AM 30 | 060196 | — | 30 | 50 |
| AM 32 | 060209 | 32 | 32 | 25 |
| AM 34 | 060210 | — | 34 | 25 |
| AM 37 | 060211 | 37 | 37 | 20 |
| AM 40 | 090849 | 40 | 40 | 15 |
| AM 50 | 090850 | 50 | 50 | 10 |
| AM 63 | 090851 | 63 | 63 | 10 |

## Плоский металлический прижим для кабелей и труб



Крепление кабелей в защитной оболочке



Крепление кабелей в защитной оболочке

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**При использовании гвоздя для крепления прижима ED:**

- Бетон

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Открытый прижим BSM является идеальным средством для монтажа труб и кабелей.
- Прижим обеспечивает непосредственное крепление с использованием гвоздей, что существенно облегчает и ускоряет процесс монтажа.
- С помощью сдвоенного прижима BSMZ можно осуществлять крепление кабелей и труб, используя лишь одну точку крепления.

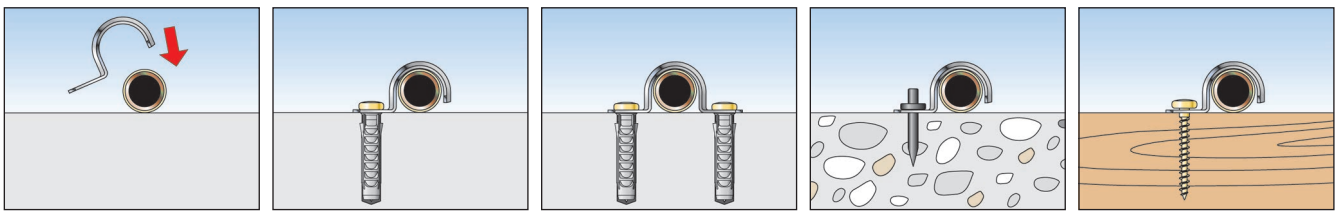
### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления:**

- Электрических кабелепроводов
- Гибких и жестких пластмассовых изоляционных труб
- Стальных труб

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

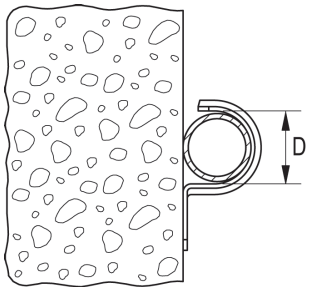
- В зависимости от условий монтажа используйте прижим с 1 или 2 точками крепления или сдвоенный прижим.
- Кабели или трубы укладываются в внутрь металлического прижима. В собранном виде прижим фиксирует кабелепроводы / трубы.
- Для крепления в бетоне рекомендуется использовать: гвоздь для крепления прижимов ED 15, 18, 22.



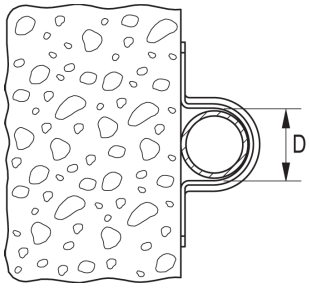
# Прижим для труб и кабелей BSM

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

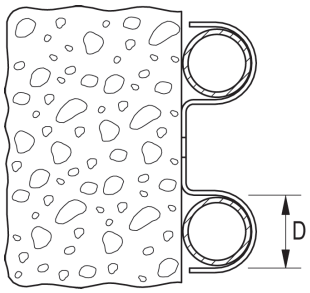
Прижим для труб и кабелей **BSM**



Прижим для труб и кабелей **BSMD**



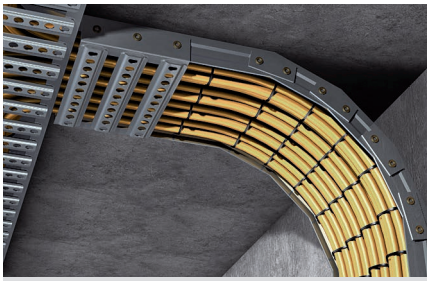
Прижим для труб и кабелей **BSMZ**




| Тип | Артикул | | | Размер IEC | Диапазон фиксации D [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | BSM | BSMD | BSMZ | | | |
| 6 | 015014 | — | — | — | 6 | 100 |
| 8 | 015015 | — | — | — | 8 | 100 |
| 10 | 015016 | — | — | — | 10 | 100 |
| 10 | — | 015068 | — | — | 10 | 50 |
| 12 | 015017 | 015069 | — | — | 12 | 50 |
| 14 | 015018 | 015070 | — | — | 14 | 50 |
| 15 | 015093 | — | — | — | 15 | 50 |
| 16 | 060149 | 060169 | — | 16 | 16 | 50 |
| 18 | 060150 | 060170 | — | — | 18 | 50 |
| 20 | 060151 | 060171 | 079535 | 20 | 20 | 50 |
| 22 | 060152 | 060172 | — | — | 22 | 50 |
| 24 | 060153 | — | 079536 | — | 24 | 50 |
| 25 | 090839 | 090844 | — | 25 | 25 | 50 |
| 26 | 096958 | 015076 | — | — | 26 | 50 |
| 28 | — | 060175 | — | — | 28 | 25 |
| 28 | 060155 | — | 079537 | — | 28 | 50 |
| 30 | 015019 | — | — | — | 30 | 50 |
| 32 | 090840 | — | — | 32 | 32 | 50 |
| 32 | — | 090845 | — | 32 | 32 | 25 |
| 37 | 060158 | 060178 | — | — | 37 | 25 |
| 40 | 090841 | 090846 | — | 40 | 40 | 25 |
| 42 | — | 015081 | — | — | 42 | 20 |
| 42 | 015021 | — | — | — | 42 | 25 |
| 47 | 512699 | 015082 | — | — | 47 | 20 |
| 50 | 090842 | — | — | 50 | 50 | 20 |
| 50 | — | 090847 | — | 50 | 50 | 15 |
| 63 | — | 090848 | — | 63 | 63 | 10 |
| 63 | 090843 | — | — | 63 | 63 | 15 |

## Для простого связывания кабелей и труб

Крепление кабеля



Связывание электрических кабелей

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Долговечный нейлоновый материал не содержит галогенов и кремнийорганических соединений.
- Кабельная стяжка UBN (черная) изготавливается из материала, устойчивого к воздействию ультрафиолетовых лучей, поэтому особенно пригодна для наружного применения

### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для связывания:**

- Электрических кабелей
- Гибких и жестких пластмассовых изоляционных труб
- Стальных труб

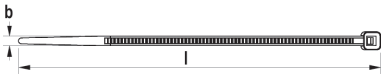
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Оберните кабельную стяжку вокруг закрепляемого предмета и проденьте заостренный конец сквозь головку кабельной стяжки. Фиксация выступа головки в зубцах кабельной стяжки не допускает ее последующее ослабление.
- Термостойкость после установки — от -40°C до +80°C.
- Рекомендуемая температура при выполнении монтажа — до -25°C

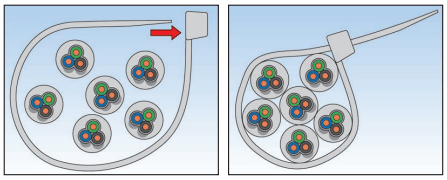
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Кабельная стяжка **BN**, цвет: прозрачный

Кабельная стяжка **UBN**, цвет: черный




| Тип | Цвет: прозрачный | Цвет: черный | Размеры b x l [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|
| **BN/UBN 2,5 x 100** | **087478** | **087488** | 2,5 x 100 | 100 | **20000** |
| **BN/UBN 2,5 x 120** | **087479** | **087489** | 2,5 x 120 | 100 | **15000** |
| **BN/UBN 2,5 x 200** | **087480** | **087490** | 2,5 x 200 | 100 | **10000** |
| **BN/UBN 3,6 x 150** | **087481** | **087491** | 3,6 x 150 | 100 | **10000** |
| **BN/UBN 3,6 x 200** | **019802** | **037573** | 3,6 x 200 | 100 | **10000** |
| **BN/UBN 3,6 x 300** | **037490** | **069364** | 3,6 x 300 | 100 | 7500 |
| **BN/UBN 4,6 x 200** | **087484** | **087494** | 4,6 x 200 | 100 | 7500 |
| **BN/UBN 4,8 x 250** | **037582** | **069367** | 4,8 x 250 | 100 | 5000 |
| **BN/UBN 4,8 x 280** | **087485** | **087495** | 4,8 x 280 | 100 | 5000 |
| **BN/UBN 4,8 x 350** | **037653** | **069368** | 4,8 x 350 | 100 | 5000 |
| **BN/UBN 4,8 x 370** | **037583** | **069369** | 4,8 x 370 | 100 | 8000 |
| **BN/UBN 4,8 x 430** | **037708** | **069370** | 4,8 x 430 | 100 | 5000 |
| **BN/UBN 7,6 x 350** | **087487** | **087497** | 7,6 x 350 | 100 | 2500 |
| **BN/UBN 7,6 x 450** | **037996** | **069374** | 7,6 x 450 | 100 | 2500 |
| **BN/UBN 7,6 x 550** | **037997** | **069375** | 7,6 x 550 | 100 | 2000 |
| **BN/UBN 8,8 x 760** | **037998** | **069376** | 8,8 x 760 | 100 | 1800 |
| **BN/UBN 8,8 x 810** | **038000** | **069377** | 8,8 x 810 | 100 | 1500 |
| **BN/UBN 8,8 x 1168** | **038002** | **069379** | 8,8 x 1168 | 100 | 800 |



## Полный комплект для крепления раковин в пустотелых и листовых строительных материалах и стенах санузлов

Писсуары

Раковины

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты
- ДСП

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря специальной геометрии самоустанавливающийся дюбель KM и крепеж для раковин и писсуаров WDP идеально подходят для крепления в санузлах и пустотелых стенах.
- Широкая опрокидывающаяся траверса дюбеля KM и большая опорная пластина WDP обеспечивают равномерное распределение нагрузки и высокую несущую способность крепления

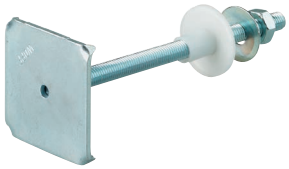
### ПРИМЕНЕНИЕ

- Раковины
- Писсуары

### УСТАНОВКА

- Дюбель KM пригоден для сквозного монтажа.
- При установке дюбеля KM в просверленное отверстие широкая опрокидывающаяся траверса автоматически устанавливается с внутренней стороны листового материала.
- Крепеж WDP устанавливают в стены санузлов в процессе настенного монтажа прикрепляемого изделия.

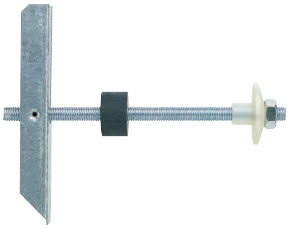
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**WDP —** Крепеж для раковин

| Тип | Артикул | Резьба [мм] | Длина, l [мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|
| **WDP 10 x 170** | **014320** | M 10 | 170 | 10 |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Самоустанавливающийся дюбель **KM 10**

| Тип | Артикул | Диаметр сверления $d_o$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина пустотелого пространства a [мм] | Макс. толщина панели $d_p$ [мм] | Резьба $d_s$ x $l_s$ [мм] | Количество в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KM 10** | **050326** | 30 | 240 | 140 | 90 | M 10 x 180 | 25 |

## Полный комплект крепежа для напольных унитазов и биде

Унитазы

Биде

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

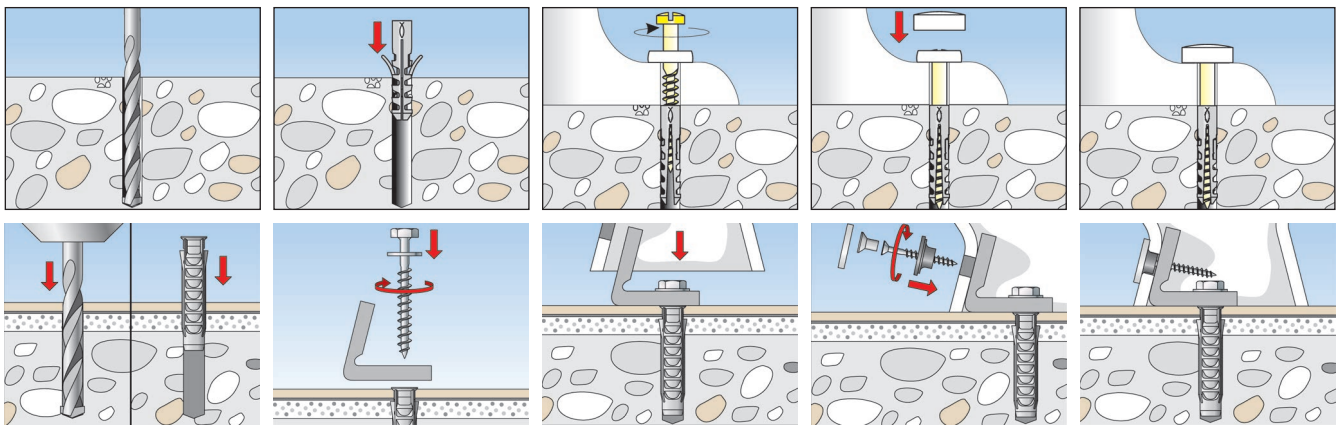
- Полный комплект крепежа, включая латунные шурупы, обеспечивающий быстрый и легкий монтаж.
- Широкая кромка дюбеля предотвращает контакт между шурупом и керамической поверхностью, гарантируя полное отсутствие повреждений во время монтажа.
- Кронштейн WB5N в сборе в сочетании с предварительно просверленными отверстиями обеспечивает гибкое крепление в двух направлениях.
- Комплект WCN также пригоден для крепления керамических полок и зеркал и имеет широкую область применения.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Напольные унитазы
- Биде
- Керамические полки
- Зеркала

### УСТАНОВКА

- Комплект S 8 RD пригоден для сквозного монтажа.
- Комплекты WCN и S 8 D пригодны как для предварительного, так и для сквозного монтажа.
- Кронштейн WB5N дает возможность гибкого расположения в основании благодаря овальному отверстию. После установки кронштейна к нему прикрепляется керамическое изделие через ряд отверстий. Это компенсирует разность размеров отверстий по высоте прикрепляемого керамического изделия.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**WCN**

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **WCN 1** | **060561** | 2 дюбеля для крепления к стене S 8, 2 латунных шурупа 6 x 70 с шестигранной головкой , 2 декоративных колпачка белого цвета, 2 герметизирующие гильзы | 50 |
| **WCN 2** | **060562** | 2 дюбеля для крепления к стене S 8, 2 латунных шурупа 6 x 70 с шестигранной головкой, 2 хромированных декоративных колпачка, 2 герметизирующие гильзы | 50 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**S 8 D 70 WCR**

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **S 8 D 70 WCR** | **060564** | 2 дюбеля для крепления к стене S 8, 2 латунных шурупа 6 x 70 с шестигранной головкой, 2 хромированных декоративных колпачка, 2 герметизирующие гильзы | 50 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**S 8 RD WCR**

| Тип | Артикул. | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **S 8 RD 60 WCR** | **060570** | 2 дюбеля для крепления к стене S 8 RD 60, 2 латунных шурупа 5,5 x 65 с шестигранной головкой, 2 декоративных колпачка — хромированный и белый | 50 |
| **S 8 RD 80 WCR** | **060568** | 2 дюбеля для крепления к стене S 8 RD 80, 2 латунных шурупа 6 x 85 шестигранной головкой, 2 декоративных колпачка — хромированный и белый | 50 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

WWB 5N –
Крепеж для унитазов

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **WB 5N** | **018652** | 2 дюбеля S, UX 10, 2 оцинкованных шурупа 7x65, 2 нейлоновых уголка, 2 шайбы 8 мм, 2 шурупа из нержавеющей стали A2, 2 фланцевые втулки, 2 хромированных декоративных колпачка | 50 |

## Полные комплекты крепежа для установки раковин и сантехнического оборудования

Писсуары

Раковины

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые плиты перекрытий из кирпича, бетона и т.п.
- Перфорированный силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Природный камень
- Газобетон
- ДСП
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

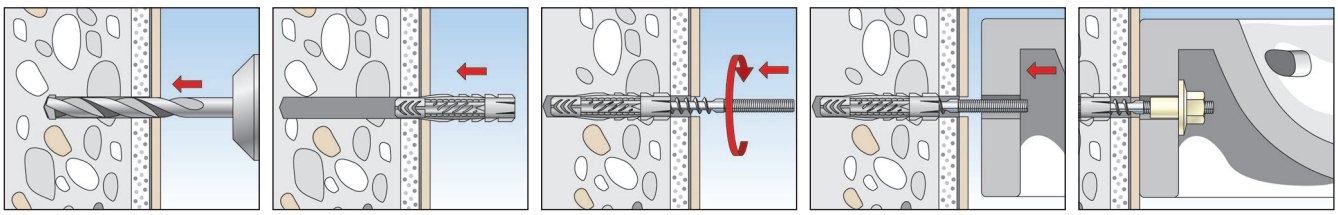
- Полный комплект крепежа, обеспечивающий быстрый и легкий монтаж.
- Универсальный дюбель UX пригоден для использования в полнотелых, пустотелых и листовых материалах, что обеспечивает широкую область применения.
- Фланцевые гайки и втулки, выполненные из высокопрочного нейлона, стойкие к старению и химическому воздействию, обеспечивают долговечность крепления, не повреждающего керамику.
- Декоративные колпачки с высококачественным хромированным покрытием обеспечивают внешнюю привлекательность прикрепляемого изделия в течение длительного периода времени

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Раковины
- Писсуары
- Напольные унитазы
- Бойлеры
- Газовые колонки
- Смывные бачки

### УСТАНОВКА

- Дюбель UX без бурта пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- При монтаже винт-шурупа обеспечивается распор дюбеля UX в полнотелом строительном материале и скручивание в полостях пустотелых материалов.
- Максимальная несущая способность достигается при вкручивании винт-шурупа до соприкосновения плоской грани гайки с кромкой дюбеля.
- Плитка и штукатурка не являются несущей основой



K

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**WD —** Крепеж для раковин и писсуаров

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **WD 8 x 90** | **080659** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 10 x 60, 2 винт-шурупа M8x90, 2 фланцевых гайки BU M8, инструкция по установке | 50 |
| **WD 8 x 110** | **080658** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 10 x 60, 2 винт-шурупа M8x110, 2 фланцевых гайки BU M8 | 50 |
| **WD 10 x 120** | **080655** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M10x120, 2 фланцевых гайки BU M10, инструкция по установке | 50 |
| **WD 10 x 140** | **080656** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M10x140, 2 шестигранных гайки BU M10, инструкция по установке | 50 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**BO** — Крепеж для бойлеров

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **BO 120** | **080654** | 4 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 4 винт-шурупа M10x120, 4 фланцевых гайки BU M10 | 25 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**WST** — Крепеж для раковин

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **WST 10 x 140** | **080660** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M10x140, 2 шестигранных гайки BU M10, инструкция по установке | 50 |
| **WST 12 x 150** | **080661** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M12x150, 2 шестигранных гайки M12, 2 фланцевых втулки BDH M12 | 50 |
| **WST 12 x 180** | **080662** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M12x180, 2 шестигранных гайки M12, 2 фланцевых втулки BDH M12 | 50 |

7

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**UST 8 x 110** - Крепеж для писсуаров

**UST 10 x 120** - Крепеж для писсуаров

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **UST 8 x 110** | **083578** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 10 x 60, 2 винт-шурупа M8x110, 2 шайбы B 8.4 DIN 125, 2 пластмассовых шайбы 8.4 x 20 x 1.5, 2 колпачковых гайки FA 8, 2 хромированных декоративных колпачка | 50 |
| **UST 10 x 120** | **080668** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M10x120, 2 фланцевых гайки BU M10, 2 декоративных колпачка AKM 10 CR | 10 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**WL** — **WC**- Сантехнический крепеж

| Тип | Артикул | Содержание пластиковой упаковки, [шт.] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|
| **WL 7 x 60** | **080651** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 10, 2 оцинкованных шурупа 7 x 65 с шестигранными головками, 2 оцинкованных шайбы | 100 |
| **WL 8 x 70** | **080652** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 10, 2 оцинкованных шурупа 8 x 70 с шестигранными головками по DIN 571, 2 оцинкованных шайбы | 100 |
| **WL 10 x 70** | **080650** | 2 дюбеля для крепления к стене UX 12, 2 оцинкованных шурупа 10 x 70 с шестигранными головками по DIN 571, 2 оцинкованных шайбы | 50 |

## АКСЕССУАРЫ

**BUM** — Гайка с фланцем

| Тип | Артикул | Резьба ø x длина [мм] | Размер под ключ ⬡ SW [мм] | Диаметр шайбы [мм] | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт.] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BU M 8 MH** | **060200** | M 8 | 17 | 40 | STST M8 | 25 | | |
| **BU M 10 MH** | **060201** | M 10 | 17 | 40 | STST M10 | 25 | | |
| **BU M 12 MH** | **060204** | M 12 | 19 | 40 | STS M 12 | 25 | | |

## АКСЕССУАРЫ

**AKM** — Декоративный колпачок

| Тип | Артикул | Цвет | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт.] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AKM 10 W** | **080972** | белый | BU M10 MH | 20 | | | | |
| **AKM 10 CR** | **080951** | серебристый | BU M10 MH | 100 | | | | |
| **AKM 12 CR** | **080952** | серебристый | BU M12 MH | 100 | | | | |

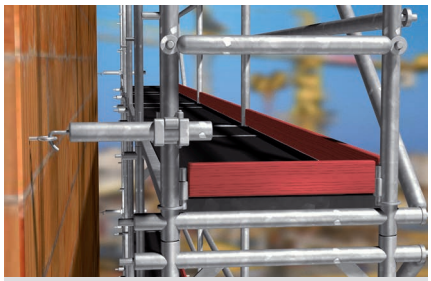
## АКСЕССУАРЫ

Монтажный инструмент **HED**

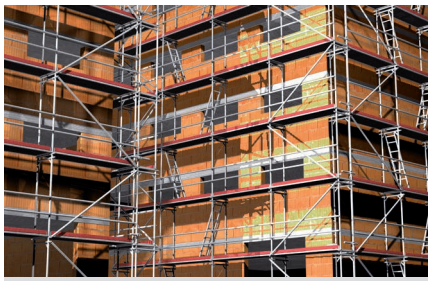
| Тип | Артикул | Резьба | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|
| **HED** | **079831** | M 6, M 8, M 10, M 12 | 1 |

# Рым-болт для строительных лесов GS 12 + дюбель

## Стандартный анкер для строительных лесов



Крепление строительных лесов



Фасадные строительные леса

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Дюбели S 14 ROE + рым-болты GS 12 пригодны для:**

- Бетона
- Полнотелого силикатного кирпича
- Природном камне с плотной структурой
- Полнотелого кирпича

**Дюбели S 16 HR + рым-болты GS 12 пригодны для:**

- Кирпича с вертикальными пустотами
- Пустотелого силикатного кирпича
- Газобетона
- Полнотелых панелей из гипса
- Полнотелых блоков из керамзитобетона

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ
НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

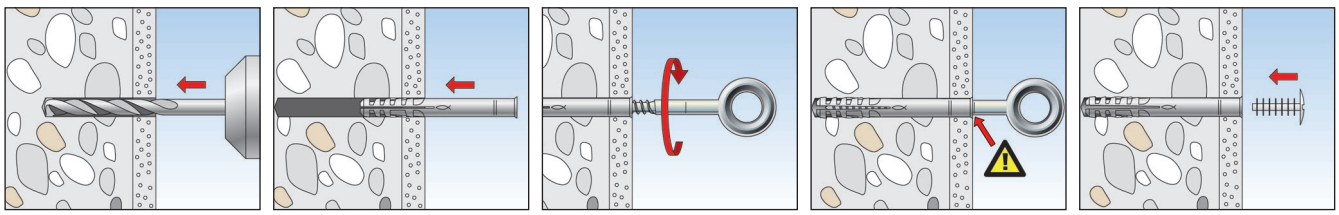
- Идеальное взаимодействие рым-болта и дюбеля обеспечивает высокую несущую способность и повышенную надежность крепления строительных лесов.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта.
- Большой диаметр декоративных колпачков (поставляется отдельно) позволяет скрыть просверленные отверстия полностью, даже в случае незначительного разрушения краев отверстий.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Фасадные строительные леса
- Натяжные тросы
- Цепи
- Грузоподъемные строительные леса
- Светильники
- Бельевые веревки
- Подвесные кашпо

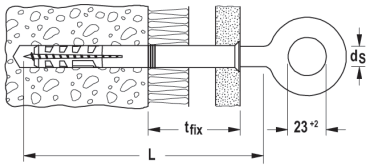
### УСТАНОВКА

- Для достижения максимальной несущей способности нейлоновые дюбели следует использовать только один раз.
- В перфорированном кирпиче и газобетоне рекомендуется использовать фасадный дюбель S 16 H-R.
- Маркировка на резьбе рым-болта позволяет контролировать глубину установки, обеспечивая простоту и надежность монтажа.
- При креплении в дереве дюбель можно не использовать, но при этом требуется предварительное сверление отверстия. Диаметр сверла должен быть равен внутреннему диаметру резьбы рым-болта
- Для маскировки отверстий, просверленных под дюбели S14 ROE, после демонтажа строительных лесов пригодны декоративные колпачки AD 12x40 (см. стр. 367).
- Не пригодны для качелей, гамаков и т.п.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рым-болт для строительных лесов **GS 12**

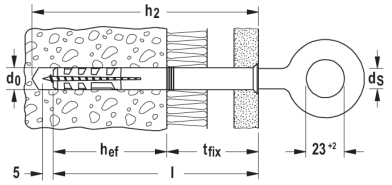



| Тип | Артикул | Диаметр стержня $d_s$ [мм] | Длина стержня L [мм] | Макс. толщина ненесущего слоя [мм] | Диаметр проушины [мм] | Применяется для | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 12 x 90** | **080925** | 12 | 90 | 23 | 23 | S 14 ROE 70 | 25 |
| **GS 12 x 120** | **080926** | 12 | 120 | 23 | 23 | S 14 ROE 100 / S16 H 100 R | 25 |
| **GS 12 x 160** | **080927** | 12 | 160 | 23 | 23 | S 14 ROE 135 / S 16 H 135 R | 25 |
| **GS 12 x 190** | **080960** | 12 | 190 | 23 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 |
| **GS 12 x 230** | **080961** | 12 | 230 | 23 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 |
| **GS 12 x 300** | **081269** | 12 | 300 | 23 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 |
| **GS 12 x 350** | **080962** | 12 | 350 | 23 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель **S 14 ROE**

Дюбель **S 16 H R**




| Тип | Артикул | | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. толщина ненесущего слоя [мм] | Мин. глубина вворачиваниая болта l + 5 [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 14 ROE 70** | **052160** | | 14 | 80 | 70 | 70 | — | 75 | 25 |
| **S 14 ROE 100** | **052161** | | 14 | 110 | 70 | 100 | 30 | 105 | 25 |
| **S 14 ROE 135** | **052162** | | 14 | 145 | 70 | 135 | 65 | 140 | 25 |
| **S 14 ROE 185** | **052164** | | 14 | 195 | 70 | 185 | 110 | 190 | 25 |
| **S 16 H 100 R** | **059187** | 1) | 16 | 120 | 90 | 100 | 10 | 105 | 50 |
| **S 16 H 135 R** | **059188** | 1) | 16 | 155 | 90 | 135 | 45 | 140 | 50 |
| **S 16 H 160 R** | **059189** | 1) | 16 | 180 | 90 | 160 | 70 | 165 | 50 |

1) Также подходит для болтов с метрической резьбой M12.

## НАГРУЗКИ

**Рым-болты для строительных лесов S14 ROE / S 16 H R + GS 12**

Средняя разрушающая нагрузка[1)] одиночного анкера.

| Тип | | | S 14 ROE + GS 12 | S 16 H R + GS 12 |
|---|---|---|---|---|
| Средняя разрушающая нагрузка в соответствующем материале основы $F_u$ [2)] | | | | |
| **Бетон** | ≥ C20/25 | [кН] | 14,5 | - |
| **Полнотелый кирпич** | ≥ Mz12 | [кН] | 13,0 | - |
| **Полнотелый силикатный кирпич** | ≥ KS12 | [кН] | 14,5 | - |
| **Полнотелый кирпич из керамзитобетона** | ≥ V2 | [кН] | 3,0 | - |
| **Пустотелый силикатный кирпич** | ≥ KSL12 | [кН] | 3,5 | 5,0 |
| **Кирпич с вертикальными пустотами** | ≥ Hlz12 | [кН] | 3,5 | 3,5 |

1) Определение допускаемых нагрузок в соответствии с национальными правилами. При отсутствии национальных правил рекомендуется использовать коэффициент запаса прочности ≥ 7.

2) Действительны для кратковременных растягивающих нагрузок.

# Шуруп с проушиной GS

**Универсальный шуруп с проушиной для использования с фасадными дюбелями fischer или для прямого монтажа по дереву**

Подвесные кашпо

Решетки для вьющихся растений

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Дюбели S 12 R + рым-болты GS 10 пригодны для:**

- Бетона
- Полнотелого силикатного кирпича
- Природного камня с плотной структуры
- Полнотелого кирпича

**Дюбели S 14 HR + рым-болты GS 10 пригодны для:**

- Кирпича с вертикальными пустотами
- Пустотелого силикатного кирпича
- Пустотелых блоков из легкого бетона

**Рым-болты GS 10 пригодны для:**

- Дерева

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Consistent quality of material PURE MATERIAL fischer NYLON QUALITY HIGH-QUALITY NYLON for security guaranteed to last for decades

ФТОР ХЛОР БРОМ НЕ СОДЕРЖИТ ГАЛОГЕНОВ

## ПРЕИМУЩЕСТВА

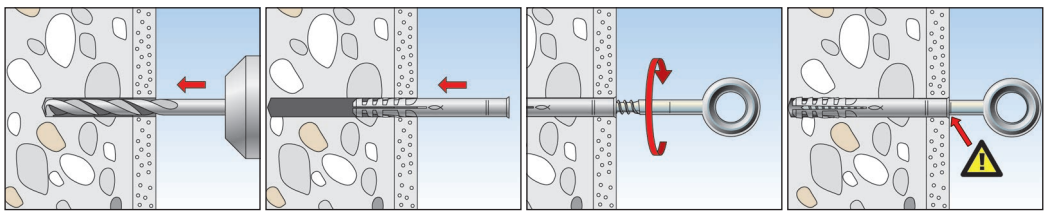
- Идеальное взаимодействие рым-болта и дюбеля обеспечивает высокую несущую способность и повышенную надежность.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Натяжные тросы
- Цепи
- Грузоподъемные строительные леса
- Светильники
- Бельевые веревки
- Подвесные кашпо

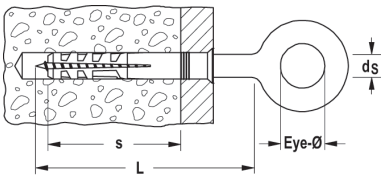
## УСТАНОВКА

- При использовании по дереву требуется предварительное сверление отверстий. Диаметр сверла должен быть равен внутреннему диаметру резьбы рым-болта
- Максимальная несущая способность достигается в сочетании с дюбелями, рекомендованными компанией fischer (см. таблицу "Технические данные"). Нейлоновый дюбель следует использовать только один раз.
- Не пригоден для качелей, гамаков и т.п.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Шуруп с проушиной **GS**




| Тип | Артикул | Диаметр стержня $d_s$ [мм] | Длина стержня L [мм] | Глубина вворачивания болта s [мм] | Применяется для | Диаметр проушины [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 8 x 50** | **502620** | 8 | 50 | 50 | S 10 / SX 10 | 15 | 20 |
| **GS 8 x 80** | **080918** | 8 | 80 | 58 | S 10 / SX 10 | 22 | 20 |
| **GS 8 x 100** | **080919** | 8 | 100 | 58 | S 10 / SX 10 | 22 | 20 |
| **GS 8 x 120** | **080920** | 8 | 120 | 58 | S 10 / SX 10 | 22 | 20 |
| **GS 10 x 160** | **080929** | 10 | 160 | — | S 12R, S 14H-R, GB 14 | 30 | 20 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дюбель **S 12 R**

Дюбель **S 14 HR**

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия $d_o$ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтажеs $h_2$ [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 12 R 100** | **050177** | 12 | 110 | 60 | 100 | 40 | 100 |
| **S 12 R 135** | **050178** | 12 | 145 | 60 | 135 | 75 | 100 |
| **S 14 H 100 R** | **059179** | 14 | 110 | 90 | 100 | 10 | 50 |
| **S 14 H 135 R** | **059180** | 14 | 145 | 90 | 135 | 45 | 50 |

## НАГРУЗКИ

**Шуруп с проушиной GS**

Максимальные рекомендуемые нагрузки[1)] для одиночного анкера.

| Тип | | | S 10 + GS 8 | S 12 R + GS 10 | S 14 H-R + GS 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы $F_{rec}$ [2)] | | | | | |
| **Бетон** | ≥ C12/15 | [кН] | 0,67 | 1,03 | - |
| **Полнотелый кирпич** | ≥ Mz12 | [кН] | 0,63 | 1,00 | - |
| **Полнотелый силикатный кирпич** | ≥ KS12 | [кН] | 0,57 | 0,84 | - |
| **Полнотелый кирпич из керамзитобетона** | ≥ V4 | [кН] | 0,26 | 0,29 | 0,43 |
| **Пустотелый силикатный кирпич** | ≥ KSL12 | [кН] | - | 0,30 | 0,34 |
| **Кирпич с вертикальными пустотами** | ≥ Hlz12 | [кН] | 0,36 | 0,36 | 0,50 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 7.
2) Действительны при осевой нагрузке.

# Дюбель для термоизоляции FID

## Дюбель для крепления в термоизоляционных материалах

Крепление к штукатурным теплоизоляционным системам (ETICS)

Крепление к штукатурным теплоизоляционным системам (ETICS)

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Неоштукатуренные, прочные на сжатие термоизоляционные плиты
- Оштукатуренные, прочные на сжатие термоизоляционные плиты
- Комбинированные термоизоляционные плиты ETICS

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Поскольку дюбель сам устанавливается исключительно в термоизоляционном материале, крепление не имеет мостиков холода.
- Геометрия дюбеля FID обеспечивает простой монтаж в тонких слоях штукатурки, не требуя предварительного сверления, что позволяет экономить время монтажа.
- Дюбель FID 50 используется в тонких изоляционных плитах толщиной от 50 мм. Дюбель FID 90 используется в толстых изоляционных плитах и может воспринимать высокие нагрузки.
- Монтаж с использованием биты позволяет использовать стандартные инструменты, обеспечивая экономию времени и средств.

### ПРИМЕНЕНИЕ

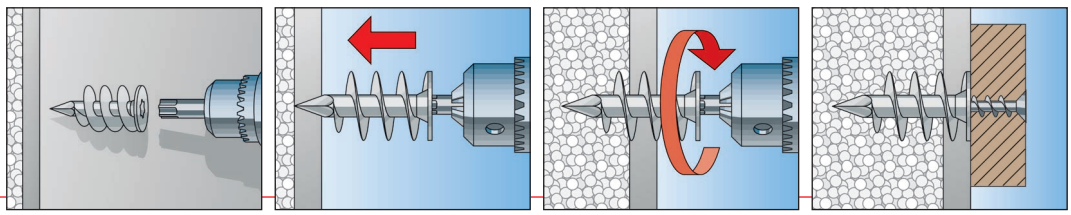
**Для крепления легких изделий в оштукатуренных и неоштукатуренных термоизоляционных материалах.**

**Области применения:**

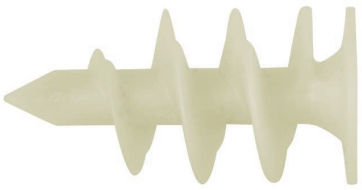
- Штукатурные фасадные конструкции (ETICS)
- Термоизоляционные конструкции
- Электроизоляционные конструкции
- Конструкции холодильных и климатических камер
- Звукоизолирующие конструкции

### УСТАНОВКА

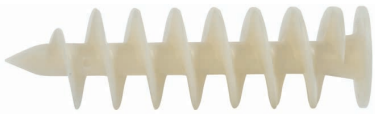
- Дюбель FID можно устанавливать в термоизоляционную плиту шуруповертом или вручную.
- Специальная спиральная самонарезающая резьба обеспечивает надежное крепление в термоизоляционной плите.
- Изделие крепят к дюбелю FID 50 шурупом диаметром 4,5 мм, а к дюбелю FID 90 – шурупом диаметром 6 мм.
- Попадание влаги предотвращается с помощью применения соответствующего герметика.



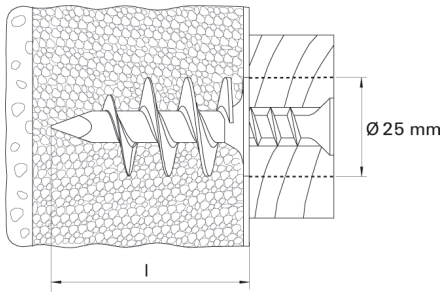
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель для термоизоляции **FID 50**



Дюбель для термоизоляции **FID 90**




| Тип | Артикул | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина анкеровки [мм] | Диаметр шурупа по дереву или ДСП $d_s$ [мм] | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FID 50** | **048213** | 50 | 50 | 4,5 - 5,0 | TX40 | 50 | | |
| **FID 90** | **510971** | 90 | 90 | 6 | 6 мм / 6-kt | 25 | | |

## НАГРУЗКИ

**Дюбель для термоизоляции FID**

Максимальные рекомендуемые нагрузки1) для одиночного дюбеля.
Данные значения нагрузок относятся к шурупам для ДСП с максимальным диаметром.

| Type | | | FID 50 | FID 90 |
|---|---|---|---|---|
| **Диаметр шурупа** | **Ø** | **[мм]** | **4,5- 5,0** | **6** |
| Рекомендуемые нагрузки $F_{rec}$ [2)] | | | | |
| **Полистирол** | PS 15 | [кН] | 0,05 | 0,08 |
| **Полистирол** | PS 20 | [кН] | 0,09 | 0,14 |

[1)] С учетом коэффициента запаса прочности, равного 5

[2)] Действительны для растягивающей нагрузки.

# Тарельчатый дюбель с пластиковым распорным элементом Termofix PN

Тарельчатый дюбель с пластиковым распорным элементом **Termofix PN**

## ДОПУСКИ

ФЦС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Наименование | Артикул | Диаметр сверла, [мм] | Минимальная глубина отверстия, [мм] | Номинальная глубина анкеровки, [мм] | Длина дюбеля, [мм] | Полезная длина, [мм] | Диаметр [мм] | Кол-во в упаковке [шт.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Termofix PN 8/110** | **506742** | 8 | 45 | 35 | 108 | 70 | 60 | 100 |
| **Termofix PN 8/130** | **506743** | 8 | 45 | 35 | 128 | 90 | 60 | 100 |
| **Termofix PN 8/150** | **506744** | 8 | 45 | 35 | 148 | 110 | 60 | 100 |
| **Termofix PN 8/170** | **506745** | 8 | 45 | 35 | 168 | 130 | 60 | 100 |
| **Termofix PN 8/190** | **506746** | 8 | 45 | 35 | 188 | 150 | 60 | 100 |
| **Termofix PN 8/210** | **506747** | 8 | 45 | 35 | 208 | 170 | 60 | 100 |
| **Termofix PN 8/230** | **506748** | 8 | 45 | 35 | 228 | 190 | 60 | 100 |

## НАГРУЗКИ

| Материал | Класс материала | Предварительные характерные нагрузки (кН) |
|---|---|---|
| **Бетон C 12/15** | A | 0,5 |
| **Бетон C 16/20** | A | 0,5 |
| **Бетон C 50/60** | A | 0,5 |
| **Полнотелый силикатный кирпич KS** | B | 0,6 |
| **Полнотелый кирпич MZ** | B | 0,6 |
| **Силикатный пустотелый кирпич KSL** | C | 0,6 |
| **Пустотелый кирпич с вертикальными пустотами HLZ** | C | 0,4 |

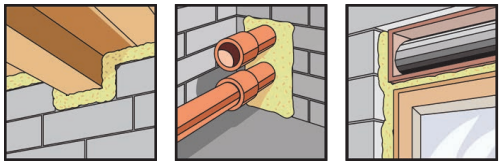
## Однокомпонентная монтажная пена

Монтажная полиуретановая пена летняя ручная

Монтажная полиуретановая пена зимняя ручная

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Заполнение полостей при монтаже оконных рам и подоконников
- Заполнение пустот разломов стен — проведение работ при внутренней отделке здания
- Изоляция труб
- Заполнение пустот в стенах и крыше



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Тип | Артикул | Объём баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| **PU 750 Монтажная пена летняя ручная** | **453170** | 750 | 43 | 12 |
| **PU 750 Монтажная пена зимняя ручная** | **14308** | 750 | 43 | 12 |

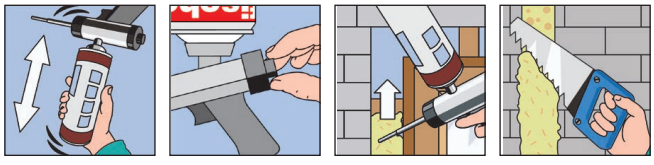
## Однокомпонентная монтажная пена (пистолетная)

Монтажная пена летняя пистолетная

Монтажная пена зимняя пистолетная

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Заполнение полостей и изоляция при монтаже оконных рам и подоконников
- Заполнение пустот при работах, связанных со сквозными отверстиями в стенах, коробок для оконных решеток и при внутренней отделке
- Изоляция труб
- Установка крепежа и герметизация в стенах и потолках



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Тип | Артикул | Объём баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| **PUP 750 Монтажная пена летняя пистолетная** | **453220** | 750 | 45 | 12 |
| **PUP 750 Монтажная пена зимняя пистолетная** | **14307** | 750 | 45 | 12 |

# Огнестойкая монтажная пена

Огнестойкая монтажная пена
**PUPFS 750 B1**

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Высокоэффективная термоизоляция для фасадов.
- Заполнение полостей и изоляция при монтаже оконных рам и подоконников.
- Заделка пустот в стенах и на потолках.
- Трудно воспламеняющаяся однокомпонентная полиуретановая пена.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Тип | Артикул | Объём баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| **Огнестойкая монтажная пена PUPFS 750 B1** | **541674** | 750 | 56 | 12 |

- Теряет клейкость примерно через 6-8 минут
- Полное затвердевание наступает через 24 часа
- Температура работы от +10°C до +30°C
- Объём пены после выхода из баллона: до 56 л.

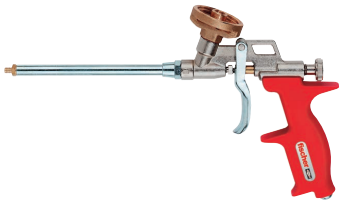
## ОЧИСТИТЕЛЬ МОНТАЖНОЙ ПЕНЫ

**PUR 500**

| Тип | Артикул | Объём [мл] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|
| PUR 500 | 53146 | 500 | 12 |

# Пистолеты для монтажной пены

## МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПИСТОЛЕТ



**PUPM 3**

| Тип | Артикул | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|
| PUPM 3 | 33208 | 1 |

## МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПИСТОЛЕТ

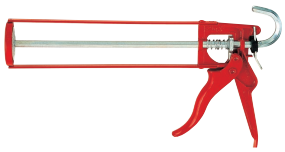
**PUP M4 BLACK**
**Металлический пистолет с тефлоном**

| Тип | Артикул | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|
| PUP M4 black | 513429 | 1 |

# Пистолеты для силиконовых герметиков

## ПИСТОЛЕТ КРМ 1

| Тип | Артикул | ID | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|
| KP M 1 | 53115 | 0 | 1 |



## ПИСТОЛЕТ КРМ 2

| Тип | Артикул | ID | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|
| KP M 2 | 53117 | 4 | 1 |

# Буры для перфораторов SDS-max II и IV

## ОПИСАНИЕ

Деталь: тело бура

Деталь: твердосплавная головка

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Для сверления отверстий в следующих материалах:**

- Бетон
- Натуральный камень
- Различные типы кладки

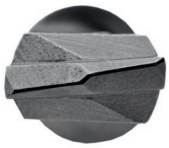
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Тип | Артикул | Диаметр сверления $d_0$ [мм] | Общая длина l [мм] | Рабочая длина [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| SDS Max II 12/200/340 | 504188 | 12 | 340 | 200 | 1 |
| SDS Max II 12/400/540 | 504189 | 12 | 540 | 400 | 1 |
| SDS Max II 12/800/920 | 098278 | 12 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max II 14/200/340 | 504192 | 14 | 340 | 200 | 1 |
| SDS Max II 14/400/540 | 504194 | 14 | 540 | 400 | 1 |
| SDS Max II 14/1000/1120 | 098279 1) | 14 | 1120 | 1000 | 1 |
| SDS Max II 15/200/340 | 504196 | 15 | 340 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 15/400/540 | 524562 | 15 | 540 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 16/200/340 | 504198 | 16 | 340 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 16/400/540 | 504199 | 16 | 540 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 16/800/920 | 504200 | 16 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 16/1200/1320 | 504206 | 16 | 1320 | 1200 | 1 |
| SDS Max IV 18/200/340 | 504207 | 18 | 340 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 18/400/540 | 504208 | 18 | 540 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 18/800/920 | 504209 | 18 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 18/1200/1320 | 504213 | 18 | 1320 | 1200 | 1 |
| SDS Max IV 20/200/320 | 504214 | 20 | 320 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 20/400/520 | 504217 | 20 | 520 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 20/800/920 | 504222 | 20 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 20/1200/1320 | 504223 | 20 | 1320 | 1200 | 1 |
| SDS Max IV 22/200/320 | 504224 | 22 | 320 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 22/400/520 | 504225 | 22 | 520 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 22/800/920 | 504226 | 22 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 24/200/320 | 504228 | 24 | 320 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 24/400/520 | 504229 | 24 | 520 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 25/200/320 | 504235 | 25 | 320 | 200 | 1 |
| SDS Max IV 25/400/520 | 504236 | 25 | 520 | 400 | 1 |
| SDS Max IV 25/800/920 | 504237 | 25 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 25/1200/1320 | 504238 | 25 | 1320 | 1200 | 1 |
| SDS Max IV 25/2000/2120 | 098287 1) | 25 | 2120 | 2000 | 1 |
| SDS Max IV 28/250/370 | 504240 | 28 | 370 | 250 | 1 |
| SDS Max IV 28/450/570 | 504241 | 28 | 570 | 450 | 1 |
| SDS Max IV 28/550/670 | 504242 | 28 | 670 | 550 | 1 |
| SDS Max IV 28/800/920 | 504243 | 28 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 30/250/370 | 504245 | 30 | 370 | 250 | 1 |
| SDS Max IV 30/450/570 | 504246 | 30 | 570 | 450 | 1 |
| SDS Max IV 30/800/920 | 057779 1) | 30 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 30/1230/1350 | 040187 1) | 30 | 1350 | 1210 | 1 |
| SDS Max IV 30/1620/1740 | 040188 1) | 30 | 1740 | 1620 | 1 |
| SDS Max IV 30/2020/2140 | 040189 1) | 30 | 2140 | 2000 | 1 |
| SDS Max IV 32/450/570 | 504248 | 32 | 570 | 450 | 1 |
| SDS Max IV 32/800/920 | 504249 | 32 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 35/250/370 | 504251 | 35 | 370 | 250 | 1 |
| SDS Max IV 35/450/570 | 504256 | 35 | 570 | 450 | 1 |
| SDS Max IV 35/550/670 | 504257 | 35 | 670 | 550 | 1 |
| SDS Max IV 35/800/920 | 504258 | 35 | 920 | 800 | 1 |
| SDS Max IV 35/1200/1320 | 504259 | 35 | 1320 | 1200 | 1 |
| SDS Max IV 35/1620/1740 | 040191 1) | 35 | 1740 | 1620 | 1 |
| SDS Max IV 35/2020/2140 | 040192 1) | 35 | 2140 | 2000 | 1 |
| SDS Max IV 38/450/570 | 504268 | 38 | 570 | 450 | 1 |
| SDS Max IV 40/250/370 | 504269 | 40 | 370 | 250 | 1 |
| SDS Max IV 40/450/570 | 504270 | 40 | 570 | 450 | 1 |
| SDS Max IV 40/800/920 | 504271 | 40 | 920 | 800 | 1 |

* под заказ

**Арматура SDS-max**

| Тип | Артикул | Ширина [мм] | Длина [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| Пика | 504281 | - | 280 | 1 |
| Пика | 504282 | - | 400 | 1 |
| Пика | 504283 | - | 600 | 1 |
| Долото узкое | 504284 | 25 | 280 | 1 |
| Долото узкое | 504286 | 25 | 400 | 1 |
| Долото узкое | 504287 | 25 | 600 | 1 |
| Долото широкое | 504288 | 50 | 400 | 1 |
| Долото широкое | 504290 | 80 | 300 | 1 |
| Долото широкое | 504291 | 115 | 350 | 1 |
| Долото пустоное | 504293 | 26 | 300 | 1 |
| Долото канальное | 504294 | 32 | 300 | 1 |
| Долото плиточное | 504295 | 50 | 400 | 1 |
| Долото канальное с ограничителем глубины | 504296 | 35 | 380 | 1 |
| Долото зубчатое | 504301 | 32 | 300 | 1 |



Твердосплавная головка **SDS-max II до Ø 15 mm**

Твердосплавная головка **SDS-max IV от Ø 16 mm**

Буры **SDS-max**

## ОБЗОР

**SDS Plus IV Quattric**

Деталь: твердосплавная головка

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Деталь: твердосплавная головка доØ16 mm

Деталь: твердосплавная головка отØ18 mm

| Тип | Артикул | Диаметр сверла $d_0$ [мм] | Общая длина l [мм] | Рабочая длина [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Quattric II 5/50/115 | 549973 | 5 | 115 | 50 | 1 |
| Quattric II 5/100/165 | 549974 | 5 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 5/150/215 | 544214 | 5 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 5,5/50/115 | 549971 | 5,5 | 115 | 50 | 1 |
| Quattric II 5,5/100/165 | 549972 | 5,5 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 6/50/115 | 549983 | 6 | 115 | 50 | 1 |
| Quattric II 6/100/165 | 549979 | 6 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 6/150/215 | 549981 | 6 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 6/200/265 | 549985 | 6 | 265 | 200 | 1 |
| Quattric II 6/250/315 | 549986 | 6 | 315 | 250 | 1 |
| Quattric II 6,5/100/165 | 549975 | 6,5 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 6,5/150/215 | 549976 | 6,5 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 6,5/200/265 | 549977 | 6,5 | 265 | 200 | 1 |
| Quattric II 6,5/250/315 | 549978 | 6,5 | 315 | 250 | 1 |
| Quattric II 8/50/115 | 549993 | 8 | 115 | 50 | 1 |
| Quattric II 8/100/165 | 549988 | 8 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 8/150/215 | 549990 | 8 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 8/200/265 | 549994 | 8 | 265 | 200 | 1 |
| Quattric II 8/250/315 | 549992 | 8 | 315 | 250 | 1 |
| Quattric II 8/300/365 | 549995 | 8 | 365 | 300 | 1 |
| Quattric II 8/400/465 | 549996 | 8 | 465 | 400 | 1 |
| Quattric II 10/50/115 | 549928 | 10 | 115 | 50 | 1 |
| Quattric II 10/100/165 | 549922 | 10 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 10/150/215 | 549925 | 10 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 10/200/265 | 549929 | 10 | 265 | 200 | 1 |
| Quattric II 10/250/315 | 549927 | 10 | 315 | 250 | 1 |
| Quattric II 10/300/365 | 544224 | 10 | 365 | 300 | 1 |
| Quattric II 10/390/455 | 549930 | 10 | 455 | 390 | 1 |
| Quattric II 10/540/600 | 544222 | 10 | 600 | 540 | 1 |
| Quattric II 12/110/160 | 549932 | 12 | 160 | 110 | 1 |
| Quattric II 12/160/210 | 549936 | 12 | 210 | 160 | 1 |
| Quattric II 12/210/260 | 549934 | 12 | 260 | 210 | 1 |
| Quattric II 12/260/310 | 549939 | 12 | 310 | 260 | 1 |
| Quattric II 12/400/450 | 549935 | 12 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 12/550/600 | 544213 | 12 | 600 | 550 | 1 |
| Quattric II 12/950/1000 | 549931 | 12 | 1000 | 950 | 1 |
| Quattric II 14/110/160 | 549941 | 14 | 160 | 110 | 1 |
| Quattric II 14/160/210 | 549944 | 14 | 210 | 160 | 1 |
| Quattric II 14/210/260 | 549942 | 14 | 260 | 210 | 1 |
| Quattric II 14/260/310 | 549945 | 14 | 310 | 260 | 1 |
| Quattric II 14/400/450 | 549943 | 14 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 14/550/600 | 544223 | 14 | 600 | 550 | 1 |
| Quattric II 14/950/1000 | 549940 | 14 | 1000 | 950 | 1 |
| Quattric II 15/110/160 | 549946 | 15 | 160 | 110 | 1 |
| Quattric II 15/160/210 | 549947 | 15 | 210 | 160 | 1 |

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Для сверления отверстий в следующих материалах:**

- Бетон
- Натуральный камень
- Различные типы кладки

| Тип | Артикул | Ширина [мм] | Длина [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|
| Пика | 504277 | - | 250 | 1 |
| Долото узкое | 504278 | 20 | 250 | 1 |
| Долото широкое | 504279 | 40 | 250 | 1 |
| Долото пустоное | 504280 | 22 | 250 | 1 |

Сверло **SDS Plus IV Quattric**

| Тип | Артикул | Диаметр сверла $d_0$ [мм] | Общая длина l [мм] | Рабочая длина [мм] | Кол-во в упаковке шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Quattric II 15/210/260 | 544215 | 15 | 260 | 210 | 1 |
| Quattric II 16/110/160 | 549950 | 16 | 160 | 110 | 1 |
| Quattric II 16/160/210 | 549951 | 16 | 210 | 160 | 1 |
| Quattric II 16/210/260 | 549952 | 16 | 260 | 210 | 1 |
| Quattric II 16/260/310 | 549953 | 16 | 310 | 260 | 1 |
| Quattric II 16/400/450 | 549954 | 16 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 16/550/600 | 549955 | 16 | 600 | 550 | 1 |
| Quattric II 16/950/1000 | 549948 | 16 | 1000 | 950 | 1 |
| Quattric II 18/200/250 | 549956 | 18 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 18/400/450 | 549957 | 18 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 20/200/250 | 549958 | 20 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 20/400/450 | 549959 | 20 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 22/200/250 | 549960 | 22 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 22/400/450 | 549961 | 22 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 24/200/250 | 549962 | 24 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 24/400/450 | 549963 | 24 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 25/200/250 | 549964 | 25 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 25/400/450 | 549965 | 25 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 28/200/250 | 549966 | 28 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 28/400/450 | 549967 | 28 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 30/200/250 | 549968 | 30 | 250 | 200 | 1 |
| Quattric II 30/400/450 | 549969 | 30 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 32/400/450 | 549970 | 32 | 450 | 400 | 1 |
| Quattric II 6/50/115 XP5 | 549984 | 6 | 115 | 50 | 1 |
| Quattric II 6/100/165 XP5 | 544225 | 6 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 6/150/215 XP5 | 549982 | 6 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 6,5/100/165 XP5 | 544217 | 6,5 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 6,5/150/215 XP5 | 544218 | 6,5 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 6,5/200/265 XP5 | 544219 | 6,5 | 265 | 200 | 1 |
| Quattric II 8/100/165 XP5 | 549989 | 8 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 8/150/215 XP5 | 549991 | 8 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 10/100/165 XP5 | 549924 | 10 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 10/150/215 XP5 | 549926 | 10 | 215 | 150 | 1 |
| Quattric II 12/110/160 XP5 | 549933 | 12 | 160 | 110 | 1 |
| Quattric II 12/160/210 XP5 | 549937 | 12 | 210 | 160 | 1 |
| Quattric II 12/210/260 XP5 | 549938 | 12 | 260 | 210 | 1 |
| Quattric II 14/110/160 XP5 | 544220 | 14 | 160 | 110 | 1 |
| Quattric II 14/160/210 XP5 | 544221 | 14 | 210 | 160 | 1 |
| Quattric II 6/100/165 XP10 | 549980 | 6 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 8/100/165 XP10 | 544216 | 8 | 165 | 100 | 1 |
| Quattric II 10/100/165 XP10 | 549923 | 10 | 165 | 100 | 1 |

# Буры для перфораторов SDS Plus-V II POINTER

Сверло **SDS Plus-V II Pointer**

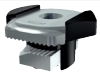
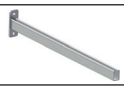
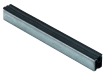
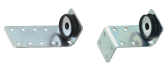
| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Рабочая длина [мм] | Общая длина [мм] | Количество в упаковке Шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| SDS Plus II 4/50/110 | 531753 | 4 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 4/100/160 | 531754 | 4 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 5/50/110 | 531755 | 5 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 5/100/160 | 531756 | 5 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 5/150/210 | 531757 | 5 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 5/250/310 | 531759 | 5 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 5,5/100/160 | 531761 | 5,5 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 5,5/150/210 | 531762 | 5,5 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 5,5/250/310 | 531763 | 5,5 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 6/50/110 | 531765 | 6 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 6/100/160 | 531766 | 6 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 6/150/210 | 531767 | 6 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 6/200/260 | 531768 | 6 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 6/250/310 | 531769 | 6 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/50/110 | 531770 | 6,5 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/100/160 | 531771 | 6,5 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/150/210 | 531772 | 6,5 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/200/260 | 531773 | 6,5 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/250/310 | 531774 | 6,5 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 7/50/110 | 531775 | 7 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 7/100/160 | 531776 | 7 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 7/150/210 | 531777 | 7 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 7/200/250 | 531778 | 7 | 200 | 250 | 1 |
| SDS Plus II 8/50/110 | 531779 | 8 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 8/100/160 | 531780 | 8 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 8/150/210 | 531781 | 8 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 8/200/260 | 531782 | 8 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 8/250/310 | 531783 | 8 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 8/350/400 | 531784 | 8 | 350 | 400 | 1 |
| SDS Plus II 8/400/460 | 531785 | 8 | 400 | 460 | 1 |
| SDS Plus II 8/550/600 | 531786 | 8 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 9/100/160 | 531788 | 9 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 9/150/210 | 531789 | 9 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 9,5/100/160 | 531790 | 9,5 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 10/50/110 | 531791 | 10 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 10/100/160 | 531792 | 10 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 10/150/210 | 531793 | 10 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 10/200/260 | 531794 | 10 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 10/250/310 | 531795 | 10 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 10/300/350 | 531796 | 10 | 300 | 350 | 1 |
| SDS Plus II 10/400/450 | 531797 | 10 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 10/550/600 | 531798 | 10 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 10/750/800 | 531799 | 10 | 750 | 800 | 1 |
| SDS Plus II 10/950/1000 | 531800 | 10 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 11/100/160 | 531801 | 11 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 11/250/310 | 531802 | 11 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 12/100/160 | 531803 | 12 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 12/150/210 | 531804 | 12 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 12/200/260 | 531805 | 12 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 12/250/310 | 531806 | 12 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 12/300/360 | 531807 | 12 | 300 | 360 | 1 |
| SDS Plus II 12/400/450 | 531808 | 12 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 12/550/600 | 531809 | 12 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 12/950/1000 | 531810 | 12 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 13/100/160 | 531811 | 13 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 13/150/210 | 531812 | 13 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 13/200/260 | 531813 | 13 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 13/250/310 | 531814 | 13 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 14/100/160 | 531815 | 14 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 14/150/210 | 531816 | 14 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 14/200/260 | 531817 | 14 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 14/250/310 | 531818 | 14 | 250 | 310 | 1 |

| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Рабочая длина [мм] | Общая длина [мм] | Количество в упаковке Шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| SDS Plus II 14/400/450 | 531819 | 14 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 14/550/600 | 531820 | 14 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 14/950/1000 | 531821 | 14 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 15/100/160 | 531822 | 15 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 15/150/210 | 531823 | 15 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 15/200/260 | 531824 | 15 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 15/400/450 | 531825 | 15 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 16/100/160 | 531826 | 16 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 16/150/210 | 531827 | 16 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 16/200/260 | 531828 | 16 | 200 | 260 | 1 |
| SDS Plus II 16/250/310 | 531829 | 16 | 250 | 310 | 1 |
| SDS Plus II 16/400/450 | 531830 | 16 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 16/550/600 | 531831 | 16 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 16/750/800 | 531832 | 16 | 750 | 800 | 1 |
| SDS Plus II 16/950/1000 | 531833 | 16 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 17/150/210 | 531834 | 17 | 150 | 210 | 1 |
| SDS Plus II 17/400/450 | 531835 | 17 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 18/150/200 | 531836 | 18 | 150 | 200 | 1 |
| SDS Plus II 18/250/300 | 531837 | 18 | 250 | 300 | 1 |
| SDS Plus II 18/400/450 | 531838 | 18 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 18/550/600 | 531839 | 18 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 18/950/1000 | 531840 | 18 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 19/150/200 | 531841 | 19 | 150 | 200 | 1 |
| SDS Plus II 19/400/450 | 531842 | 19 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 20/150/200 | 531843 | 20 | 150 | 200 | 1 |
| SDS Plus II 20/250/300 | 531844 | 20 | 250 | 300 | 1 |
| SDS Plus II 20/400/450 | 531845 | 20 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 20/550/600 | 531846 | 20 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 20/950/1000 | 531847 | 20 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 22/200/250 | 531849 | 22 | 200 | 250 | 1 |
| SDS Plus II 22/400/450 | 531850 | 22 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 22/550/600 | 531851 | 22 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 22/950/1000 | 531852 | 22 | 950 | 1000 | 1 |
| SDS Plus II 24/200/250 | 531853 | 24 | 200 | 250 | 1 |
| SDS Plus II 24/400/450 | 531854 | 24 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 25/200/250 | 531855 | 25 | 200 | 250 | 1 |
| SDS Plus II 25/400/450 | 531856 | 25 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 25/550/600 | 531857 | 25 | 550 | 600 | 1 |
| SDS Plus II 26/200/250 | 531858 | 26 | 200 | 250 | 1 |
| SDS Plus II 26/400/450 | 531859 | 26 | 400 | 450 | 1 |
| SDS Plus II 6/50/110 QP | 531860 | 6 | 50 | 110 | 1 |
| SDS Plus II 6/100/160 QP | 531861 | 6 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 8/100/160 QP | 531862 | 8 | 100 | 160 | 1 |
| SDS Plus II 8/150/210 QP | 531863 | 8 | 150 | 210 | 1 |

**Краткий обзор ассортимента монтажных систем SaMontec.**

Более подробная информация содержится в каталоге «Монтажные системы SaMontec»

| | | |
|---|---|---|
| Трубный хомут | FGRS Plus | |
| Трубный хомут | FGRS | |
| Трубный хомут | FKS Plus | |
| Трубный хомут | FRS Plus | |
| Трубный хомут | FRS | |
| Трубный хомут | FRSN | |
| Хомут с силиконовой прокладкой | FRSH | |
| Трубный хомут | FRSM M10/ M12 | |
| Трубный хомут | FRS triple | |
| Трубный хомут | FRSM/ FRSM N | |
| Хомут для воздуховодов | LGS | |
| Хомут для монтажа трубопроводов | KFT | |
| Трубный хомут | FRS F | |
| Трубный хомут | FRS K | |
| Хомут | PS | |
| U-образная монтажная скоба | ETR | |
| Хомут для монтажа шлангов | SGS | |
| Подвижная опора | GL | |
| Подвижная опора | SBS | |
| Подвижный подвес | SB | |
| Салазки | GLK | |
| Маятниковый подвес | PDH | |
| Соединительный элемент | PV | |
| Подвесная скоба | AHB | |

| | | |
|---|---|---|
| Монтажная шина | FLS | |
| Консоль | ALK | |
| Болт с Т-образной головкой | FHS Clix | |
| Гайка для шины | FSM Clix P | |
| Гайка для шины | FSM Clix M |  |
| Шайба для профиля | HK | |
| Соединительный элемент для сквозного монтажа | PFCN 41 | |
| Соединительные элементы | FCN Clix P и FCN Clix M | |
| Монтажная шина | FUS | |
| Консоль | FCA |  |
| Гайка для шины | FCN | |
| Сборочный уголок | MW | |
| Плоские элементы | FFF | |
| Универсальный уголок | UW S | |
| Угловая консоль | WK | |
| Телескопический фланец | TSF | |
| Седельный фланец | SF | |
| Седельный фланец | STF | |
| Зажимная скоба | TKR | |
| Трапециевидный подвес | TZ, TZH | |
| Хомут для воздуховодов | LGS | |
| Резиновая прокладка | EMS |  |
| Держатели воздуховодов | Z и L |  |
| Скоба для воздуховодов | LRBN, LRB | |

fischer

*innovative solutions*

## Контакты

**ООО «Фишер Крепежные Системы Рус»**
125195 Россия, г. Москва,
Ленинградское шоссе 47, стр.2

Тел./факс: 8 (495) 223 61 62
info@fischerfixing.ru
www.fischerfixing.ru

## Ваш дилер:

1010137 · 07/2019

4 048962 257243

**www.fischerfixing.ru**